6
2016

NR 6/2016 (190) CZERWIEC (2.05–5.06.2016) INDEKS 359696

HIT Office 10 Premium PL
Pełna licencja o wartości 200 zł do domu i do firmy

KOD RABATOWY
50 ZŁ NA PIERWSZY PRZEJAZD Z FIRMĄ
UBER

największy magazyn o komputerach i nowych technologiach

PC Format

TURBO WINDOWS

Ten program:
- przyspieszy komputer
- usunie awarie
- zoptymalizuje Windowsa
- ochroni przed spyware

PEŁNA WERSJA NA PŁYCIE

40

ZGODNY Z PAKIETEM MICROSOFTU

OFFICE 10 PREMIUM

- EDYTOR DOKUMENTÓW 34
- PREZENTACJE MULTIMEDIALNE
- ARKUSZE KALKULACYJNE

PEŁNA WERSJA NA ROK

Działa też na Windows XP!

PEŁNE WERSJE

Szczegółowa zawartość płyty w numerze 3

W NUMERZE

Zmiana głosu w Skypie 50

Jak zmontować peceta 20
Test niedrogich obudów
Poradnik instalowania podzespołów 26

Mroczna historia szyfrowania
Kulisy powstania programu TrueCrypt 94

Blokowanie Dziesiątki 46
Jak usunąć powiadomienie o aktualizacji

NOWOŚĆ! LG G5 90

KAMERY SPORTOWE 64

80

NOWOCZESNE ZEGARKI

PRZEWODNIK PO USŁUGACH GOOGLE
Dodatek w pliku PDF na płycie

ISSN 1640-7776
9 771640 777607 06

6,99 ZŁ
w tym 8% VAT

Mity Młodych Bogów

MIT #8

O Przyszłości Dziecka Mogę Pomyśleć, Jak Będzie Większe

Oczywiście możesz. Ale wtedy nie starczy już czasu na to, by bez wyrzeczeń zapewnić mu wsparcie. Start dziecka w dorosłość zawsze wiąże się z dużymi kosztami: studia, wynajem, a czasem i wesele... Dlatego lepiej pomyśl o tym już dziś i zacznij oszczędzać, kiedy dziecko jest jeszcze małe.

Wejdź na młodzibogowie.pl i sprawdź, jak zapewnić dziecku lepszy start w życie.

MŁODZIBOGOWIE.PL

PRUDENTIAL

ubezpieczenia emerytury oszczędności

Nie tylko Facebook

www.facebook.pl/magazynpcformat

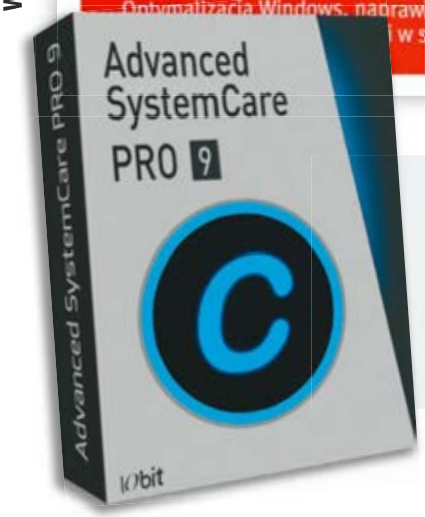
ODWIEDŹ NAS NA FACEBOOKU

Masz pytania odnośnie numeru? Zadaj je na forum pod adresem: pcformat.pl/forum

Marek Konderski
redaktor naczelny

Na następnych stronach zamieściliśmy relację z konferencji Facebooka, na której jego twórca, Mark Zuckerberg, zaprezentował plany rozwoju swojej platformy w ciągu najbliższych 10 lat. Opracowywane rozwiązania intrygują, ale nie da się nie zauważyć, że mają ułatwić pochłanianie przez serwis całego naszego życia. Tymczasem istnieje ono także, a może raczej przede wszystkim, poza Facebookiem – wystarczy wyjść z domu i wsiąść na rower albo po prostu pobiegać. Za pomocą kamery sportowej (test takich urządzeń na 64) stworzymy ciekawą pamiątkę z takiej wyprawy, a dobry smartwatch (test na 80) uwolni od konieczności częstego wyciągania smartfona z kieszeni i jednocześnie będzie monitorował aktywność fizyczną, co przyda się tym, którzy dbają o kondycję. Tym, którzy wolą zostać w czterech ścianach, polecamy pełne wersje z naszej płyty – pakiet biurowy z licencją do domu i do firmy (34) oraz aplikację Advanced SystemCare (40), która zadba o porządek w systemie i przyspieszy Windowsa. Osobom, które skorzystały z poradnika z poprzedniego numeru i chcą samemu złożyć peceta, polecam test obudów (20) i wskazówki pomocne przy samodzielnym instalowaniu podzespołów (26).

W tym miejscu powinna być naklejona płyta. Brak płyty? Zapytaj sprzedawcę.



Opisy programów na kopercie płyty

IObit Advanced SystemCare 9 Pro ... 40
WPS Office 10 Premium PL ... 34
YouTube Song Downloader 2016 ... 48
Auslogics Bitreplica 2 ... 54
Photo Optimizer 2016 ... 44
Password Boss Premium ... 52

PEŁNE WERSJE

AKTUALNOŚCI

Przyszłość Facebooka ... 4
Hardware ... 6
Foto-Audio-Wideo ... 8
Co nowego w Windows 10 ... 10
Software ... 11
Gry ... 12
Internet ... 13
Mobile ... 15
Aplikacje mobilne ... 16
Z OKŁADKI Promocja dla czyteników PC Formatu – 50 zł na przejazd z Uberem ... 20

HARDWARE

Z OKŁADKI Test obudów komputerowych ... 20
Z OKŁADKI Składanie peceta ... 26
Testy pojedynczych produktów ... 24
Komputer NTT Game IEM Challenger; płyta główna Gigabyte GA-B150N Phoenix-WIFI; monitor Philips 275C5QHGSW
Konfiguracje pecetów ... 32

SOFTWARE

Z OKŁADKI WPS Office 10 Premium – alternatywa dla pakietu Microsoft Office ... 34
Z OKŁADKI Szybszy i bezpieczniejszy system ... 40
Sortowanie i poprawianie zdjęć ... 44
Z OKŁADKI Wyłączanie uciążliwych powiadomień systemowych ... 46
Kontrola rodzicielska ... 47
Pobieranie muzyki i filmów z YouTube'a ... 48
Z OKŁADKI Modyfikacja głosu ... 50
Menedżer haseł do serwisów online ... 52
Tworzenie kopii zapasowych ... 54
Programy dla modelarzy ... 56
Kurs GIMP-a (cz. 43) ... 58
Jak stworzyć „mistyczny" portret
Poradnik Windows 10 ... 60
Testy pojedynczych produktów ... 62
Vivaldi 1.0; gra Quantum Break

FOTO | AUDIO | WIDEO

Z OKŁADKI Test kamer sportowych ... 64
Testy pojedynczych produktów ... 70
Słuchawki SoundBlasterX H3; kamera sferyczna LG 360 CAM; głośnik mobilny Lamax Sentinel SE-1; kamera TP-Link NC220

INTERNET

Synchronizowanie danych z przeglądarek ... 72
Przegląd ciekawych stron internetowych ... 75
Jak stworzyć startup (cz. 3) ... 76
Kurs WordPressa (cz. 2) ... 78

MOBILE

Z OKŁADKI Test smartwatchy ... 80
Aplikacje mobilne Microsoftu ... 86
Z OKŁADKI Testy pojedynczych produktów ... 89
Smartfony Huawei P9 i LG G5

TECHNOLOGIE

Asystenci głosowi ... 92
Z OKŁADKI Korzenie TrueCrypta ... 94

OD REDAKCJI

Listy ... 96
Reset: gadżety i ciekawostki ... 98

Plany Zucko

Na konferencji F8 Facebook zaprezentował nie tylko nowe funkcje serwisu, ale także plany dotyczące rozwoju. Firma pracuje nad rozbudową ekosystemu aplikacji oraz technologiami, które zwiększą dostępność sieci i umożliwią interakcję nowego typu.

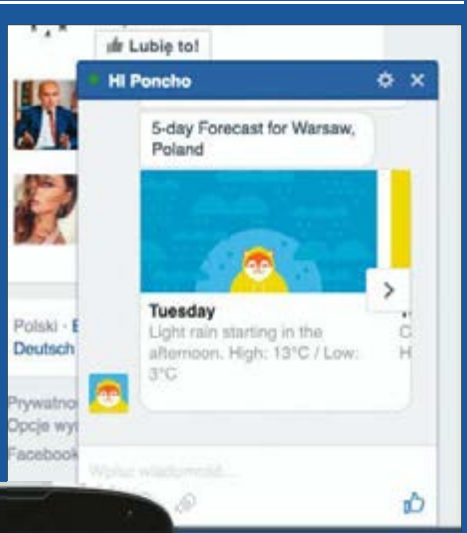
BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI

Zorganizowane 12 kwietnia 2016 r. spotkanie otworzył twórca i szef Facebooka Mark Zuckerberg. W swoim wystąpieniu najwięcej miejsca poświęcił przedstawieniu 10-letniej strategii firmy, która w coraz większym stopniu ma polegać na rozwijaniu nowych metod interakcji – także między użytkownikami a firmami promującymi swoje usługi za pośrednictwem sieci społecznościowej. Najwięcej uwagi Zuckerberg poświęcił aplikacji Facebook Messenger, której według danych firmy używa aż 900 mln ludzi na całym świecie. W najbliższej przyszłości znaczenie komunikatora wzrośnie – Messenger stał się platformą, w oparciu o którą developerzy będą mogli opracowywać złożone aplikacje.

Boty w Messengerze

Jednym z pierwszych gotowych narzędzi będą boty, z którymi będzie można prowadzić konwersacje. Zamiast np. odwiedzać serwis informacyjny użytkownik może wysłać zapytanie do bota widocznego na liście znajomych w Messengerze i poprosić o podsumowanie informacji dnia. Na konferencji zaprezentowano rozwiązania przygotowane dla serwisu CNN oraz serwisu pogodowego Poncho. Tę drugą usługę można przetestować – wejdź na stronę http://poncho.is i kliknij Message Me. Boty będzie można poprosić o pomoc w znalezieniu potrzebnego przedmiotu w sklepie internetowym, a także sfinalizować transakcję bez opuszczania komunikatora. Aby uatrakcyjnić konwersację, boty będą mogły wyświetlać graficzny ekran powitalny, a także generować komunikaty wzbogacone o elementy wizualne, np. zdjęcia.

Aby ułatwić łączenie się z botami oraz nawiązywanie kontaktu ze zwykłymi użytkownikami Messengera, Facebook wprowadza wizualne linki (tzw. Messenger Codes), składające się ze zdjęcia profilowego otoczonego matrycą znaków. Pod względem funkcjonalnym odpowiadają one kodom QR, tyle że są dużo ładniejsze. Kod będzie można zeskanować ze strony internetowej, naklejki czy ekranu smartfona, co spowoduje utworzenie nowego kontaktu w Messengerze. Innym ułatwieniem będą specjalne odnośniki, które będzie można umieścić na stronie w formie przycisku czy np. w e-mailu, gdzie przybiorą postać linka. Kliknięcie zadziała tak jak zeskanowanie kodu, czyli pozwoli dodać nowy kontakt do listy w Messengerze.



Przykład bota w Messengerze – można mu zadawać pytania o pogodę także w Polsce.

Zastosowanie wizualnego kodu do skanowania za pomocą kamery smartfona ułatwi nawiązywanie połączeń z użytkownikami Messengera.

Wirtualna rzeczywistość i sztuczna inteligencja

Najbardziej futurystyczne zagadnienia poruszono w prezentacjach poświęconych wirtualnej rzeczywistości (VR) i sztucznej inteligencji (AR), które podobnie jak innowacyjna łączność ulokowane są najdalej na mapie celów rozwojowych Facebooka. Zespół badawczy Social VR pokazał demo, w którym było widać interakcję kilku użytkowników serwisu w wirtualnej przestrzeni zbudowanej w oparciu o zdjęcie 360-stopniowe, w którym pojawiały się dodatkowe elementy 3D – awatary oraz odręczne rysunki. Oczywiście do podglądania wirtualnej rzeczywistości wykorzystano gogle Oculus Rift.

Firma ujawniła także garść informacji związanych z przebiegiem badań nad sztuczną inteligencją oraz wykorzystaniem jej do automatycznego tłumaczenia, klasyfikowania informacji oraz rozpoznawania elementów zdjęć. Ostatnia funkcja ma pomóc w implementacji skuteczniejszego wyszukiwania informacji w profilach znajomych. Zamiast przeglądać albumy będzie można wpisać polecenie sformułowane w języku naturalnym, np. „pokaż zdjęcia, na których widać jezioro". Imponować może moc obliczeniowa, którą Facebook przeznacza w swoich centrach obliczeniowych na szkolenie sztucznej inteligencji – to aż 40 PFLOPS, moc porównywalna z tą, którą dysponują najpotężniejsze na świecie superkomputery.

erberga

Facebook w wersji wideo

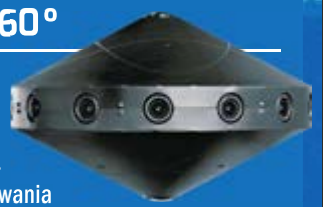
Wirtualna rzeczywistość na Facebooku – tak mogą wyglądać zdalne spotkania w świecie Facebooka.

Nowe funkcje pojawiły się także w głównej aplikacji społecznościowej. Najważniejszą zmianą jest udostępnienie interfejsu Live API do tworzenia aplikacji związanych z transmisjami wideo na Facebooku. Producenci treści wideo będą mogli udostępniać materiały wyposażone w zaawansowany interfejs, który pozwala na przełączanie kamer podczas transmisji, uruchamianie powtórek oraz korzystanie z elementów interaktywnych, np, systemu komentarzy. Transmisje wideo mogą być wzbogacane o dodatkowe elementy, np. obraz z ekranu komputera, oraz materiały takie jak wyniki ankiet czy komentarze przesyłane przez widzów.

Live API pozwala także na zintegrowanie transmisji wideo z rozmaitymi urządzeniami. Oprócz kamery smartfona, która jest obsługiwana za pomocą aplikacji mobilnej Facebooka, możliwość transmisji wideo na żywo będzie mogła otrzymać zwykła kamera cyfrowa, a także urządzenia wyposażone w kamery, np. drony.

W profilu znajdzie się także kilka innych nowości. Narzędzie Profile Expression Kit umożliwi ustawienie w charakterze zdjęcia profilowego klipu wideo nagranego w zewnętrznej aplikacji takiej jak Boomerang czy Lollicam. Dostępna stanie się również funkcja cytowania treści ze stron WWW. Z myślą o użytkownikach desktopów Facebook oferuje plugin do przeglądarki https://developers.facebook.com/docs/plugins/quote, który dodaje tę funkcję do każdej strony. Twórcy witryn i aplikacji będą także mogli udostępniać przyciski pozwalające zapisać cały materiał na Facebooku. Treść trafi do zakładki Zapisane, która jest widoczna w profilu – dotychczas można było w ten sposób zapisywać tylko materiały udostępnione wcześniej na Facebooku.

Kamera 360°



Jedną z ciekawszych nowości sprzętowych jest kamera przeznaczona do filmowania sferycznego. Wykorzystuje 17 szerokokątnych obiektywów, z których obraz jest łączony przez oprogramowanie zainstalowane w urządzeniu. Taki materiał jest gotowy do publikacji na Facebooku. Zarówno hardware, jak i software zostaną udostępnione latem w modelu open source, w związku z czym technologię będą mogli wykorzystać niezależni producenci. Przybliży to realizację planów zakładających wchodzenie użytkowników Facebooka w reakcje w przestrzeni wirtualnej.

Sieć przyszłości

Podczas konferencji sporo czasu poświęcono technologiom związanym z dostępem do internetu. Pierwsza z nich, Telegraph, to system przeznaczony dla miejsc z gęstą zabudową, który bazuje na standardzie WiGig. Technologia łączności jest zbliżona do Wi-Fi, tyle że wykorzystuje pasmo o częstotliwości 60 Ghz zamiast 2,4 Ghz lub 5 Ghz. Zaletami pasma są duża przepustowość oraz możliwość korzystania z niego bez koncesji, wadami zaś – krótki zasięg sygnału i podatność na zakłócenia. Ten problem ma zostać rozwiązany poprzez zastosowanie gęstej sieci zewnętrznych anten kierunkowych.

Drugi projekt, ARIES, zakłada stworzenie dużych stacji bazowych z 96 antenami o dużej mocy, które będą w stanie dostarczać szerokopasmową łączność kilku tysiącom odbiorców rozproszonych w odległości kilkunastu kilometrów od węzła. Zastosowanie wielu

anten oraz możliwość obsługi 12 odbiorców na jednym kanale zapewniają większą efektywność niż współczesne technologie komórkowe, np. LTE.

REKLAMA

CHIEFTEC
NEW 2016
eco series
always one step ahead

Struktura "plastrów miodu"
dla najlepszej wentylacji
Cichy wentylator 120mm
Moc 400W - 700W
Sprawność 85% @ 230V

Szukaj nas u dystrybutorów:
AB: www.ab.pl
ABCDATA: www.abcdata.com.pl
Action: www.action.pl
Komputronik: www.komputronik.pl
email: andreas@chieftec.eu
www.chieftec.pl

EKOLOGICZNIE

Chieftec wprowadza do sprzedaży nową serię zasilaczy Eco. Są one dostępne w wersjach od 400 W (GPE-400S) do 700 W (GPE-700S) i zapewniają zgodność z ze specyfikacją ATX12V 2.3 oraz standardem Energy Star. Producent zwraca uwagę na wydajną linię +12 V, która – zależnie od mocy zasilacza – może dostarczyć prąd o natężeniu 30–52,5 A. Zasilacz ma się też wyróżniać cichą pracą wentylatora. **GŁ**

www.chieftec.eu

TYLKO JEDEN KABELEK

Nowy dysk zewnętrzny Seagate to jeden z produktów korzystających z zalet złącza USB typu C, w tym możliwości dostarczenia prądu o natężeniu do 3 A. Dzięki temu 3,5-calowy model o pojemności 8 TB nie potrzebuje dodatkowego zasilacza. Jeśli chodzi o dane techniczne, producent podaje tylko wymiary. Wiadomo jednak, że dysk ma aluminiową obudowę i jest sprzedawany z oprogramowaniem Dashboard. Został wyceniony na 350 dolarów. **GŁ**

www.seagate.com

CZTERY DYSKI, DWA PORTY

Synology DS416slim to NAS z czterema hot-swapowymi wnękami na dyski 2,5" o łącznej pojemności do 8 TB. Sprzęt ma dwurdzeniowy procesor 1 GHz, 512 MB pamięci RAM, a także dwa porty Gigabit Ethernet z funkcją Link Aggregation, dzięki którym osiąga prędkość odczytu ponad 170 MB/s, a zapisu – niemal 80 MB/s. **GŁ**

www.synology.com

NOWE DYSKI SSD

250 GB poniżej 300 zł

Wkrótce do sklepów trafi sporo nowych, niedrogich dysków SSD z pamięciami TLC 15 nm. Plextor proponuje serię M7V, dostępną zarówno w postaci 2,5-calowej, jak i w wersji M.2 (też z interfejsem SATA). Kontroler Marvell 88SS1074 w połączeniu z pamięciami Toshiba TLC zapewni szybkość odczytu i zapisu na poziomie 560 i 530 MB/s oraz 98 i 84 tys. operacji odczytu i zapisu na sekundę.

Firma chwali się, że udało się jej uzyskać liczbę ok. 2000 cykli zapisu w pojedynczej komórce, a także współczynnik TBW wynoszący aż 320 TB (w przypadku wersji 512 GB), co oznacza dłuższą żywotność dysków. M7V korzysta też z nowej technologii PlexNitro optymalizującej proces zapisu przez wykorzystanie bufora na dane. Produkty będą dostępne w wersjach 128, 256 i 512 GB, będą kosztować od 175 zł.

Nowe propozycje ma również Goodram. Dyski z serii CX200 wykorzystują m.in. kontroler Phison S10, zapewniają szybkość 560 i 530 MB/s podczas odczytu i zapisu danych, a także 88 i 71 tys. operacji odczytu i zapisu na sekundę. Dyski są dostępne w wersjach 120, 240, 480 i 960 GB, sugerowane ceny zaczynają się od 169 zł.

Interesująco zapowiada się także seria dysków Crucial MX300, które również będą korzystały z kontrolerów Marvell 88SS1074. Choć odczyt i zapis wyniosą odpowiednio 530 i 510 MB/s, pojemności dysków będą większe – producent wprowadzi na rynek modele 275, 525 i 750 GB, a później także 1 TB i 2 TB. Będą dostępne w wersjach 2,5" oraz M.2. Ceny dysków jeszcze nie zostały podane. **GŁ**

www.goplextor.com
www.goodram.pl
www.crucial.com

ULTRABOOK HP SPECTRE 13

Robi wrażenie!

Nowy HP Spectre 3 jest wyjątkowo płaski – laptop w najgrubszym miejscu ma 10,4 mm. Jest przy tym bardzo lekki, waży 1,11 kg. W czarno-złotej obudowie z aluminium i włókna węglowego mieszczą się procesor Core i5-6200U lub Core i7-6500U, 8 GB pamięci RAM oraz dysk SSD 256 lub 512 GB. Do komunikacji służą m.in. interfejs Wi-Fi 802.11ac i trzy porty USB typu C. Wykonany w technologii IPS ekran Full HD został pokryty powłoką Corning Gorilla Glass 4, klawiatura ma podświetlenie LED, akumulator pozwala na niemal 10 godzin pracy, a głośniki zostały zaprojektowane przez firmę Bang & Olufsen. Najtańsza wersja laptopa kosztuje 1170 dolarów. **GŁ**

www.hp.com

Rynek pecetów

Firmy analityczne IDC oraz Gartner opublikowały wyniki sprzedaży komputerów w pierwszym kwartale 2016 roku. Obie zwracają uwagę na jej pokaźny spadek (oceniany na 11,5 oraz 9,6 proc.) w porównaniu z podobnym okresem roku poprzedniego. Obie są też zgodne co do tego, że na świecie sprzedano w tym czasie mniej niż 65 mln komputerów – tak słabej sprzedaży nie było od 9 lat. Zarazem widać trend umacniania się najsilniejszych marek. Wg Gartnera Lenovo ma już 19,3 proc. rynku, HP – 17,6 proc., Dell – 14,1 proc., Asus – 8,3 proc., a Apple – 7.1 proc. Do innych, mniejszych producentów należy pozostała 1/3 rynku. GŁ

ACER CHROMEBOOK 14

Lepsze wykonanie

Nie licząc drogiego chromebooka Google Pixel, laptopy z systemem Chrome OS to urządzenia tanie. Nowy Acer Chromebook 14 będzie się wśród nich pozytywnie wyróżniał, bo został zamknięty w aluminiowej obudowie i ma ekran Full HD z matrycą IPS, choć będą też oferowane wersje z ekranami HD. Wewnątrz laptopa znajdują się Celeron N3060, 4 GB RAM, 32 GB pamięci na dane oraz interfejs Wi-Fi w standardzie 802.11ac. Przydałyby się konfiguracje z mocniejszymi procesorami. **GŁ**

www.acer.pl

Nowe karty

Być może już pod koniec maja, podczas targów Computex 2016, światło dzienne ujrzą nowe procesory graficzne Nvidii i AMD. **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Nvidia szykuje kilka wersji układu GP104 z rodziny Pascal: GeForce'a GTX 1070 i GTX 1080, a być może także GTX 1080 Ti. W późniejszym terminie spodziewamy się ujrzeć procesor GP106 (następcę GM206), a więc układów GeForce GTX 1050 i 1060 (następców GTX-ów 950 i 960)

Procesory Nvidii mają współpracować z pamięciami GDDR5 oraz GDDR5X o efektywnej częstotliwości do 12 GHz. Mówi się również, że Nvidia będzie korzystać z pamięci typu HBM2 (High-Bandwidth Memory) z 4096-bitową magistralą, ale prawdopodobnie będzie to dotyczyć jeszcze wyższych modeli klasy Titan.

Architektura Pascal ma wprowadzić zunifikowany dostęp do pamięci dla CPU i GPU (niczym UMA w kartach AMD), a także znacznie szybszą niż PCI Express magistralę NVLink do przesyłu danych między procesorem a układami graficznymi.

Na tej samej imprezie AMD prawdopodobnie pokaże układy Radeon R9 490 oraz R9 490X korzystające z nowej architektury Polaris. Układy mają być produkowane w 14-nanometrowej technologii FinFET, wspierać standardy takie jak HDMI 2.0a oraz DisplayPort 1.3 HBR3. Ponadto z informacji udostępnionych przez producenta wynika, że niższe modele z serii 400 również będą korzystać z architektury Polaris – nie będą to „odgrzewane kotlety" z procesorami starszych generacji, jak to wielokrotnie miało miejsce. Co ciekawe, AMD na razie rezygnuje z pamięci HBM – w najnowszych układach ma wykorzystać pamięci GDDR5 lub GDDR5X. Pamięci HBM2 zostaną wykorzystane w zapowiadanych na przyszły rok układach kolejnej generacji – Vega.

Podobno najnowsze Radeony trafią do sklepów już pod koniec czerwca, natomiast GeForce'y – w lipcu. Do czasu targów Computex większość informacji ma charakter nieoficjalny, warto traktować je z rezerwą.

www.amd.pl, www.nvidia.pl

MONITOR ASUS MB169C+

Nie tylko do laptopa

Asus wprowadził na rynek nowy, przenośny monitor MB169C+. Ma on ekran IPS o przekątnej 15,6" oraz rozdzielczości 1920x1080 pikseli. Jest podłączany do urządzeń za pomocą symetrycznego złącza USB typu C, które służy zarówno do przesyłania obrazu, jak i zasilania. Wyróżnia się grubością (zaledwie 8,5 mm) i wagą (0,8 kg).

Monitor został wyposażony w technologię redukcji niebieskiego światła i pozwala korzystać z QuickFit Virtual Scale, podziałki informującej o rzeczywistych wymiarach wyświetlanych dokumentów. Do monitora dołączone zostało etui Asus Smart Case, które może również służyć jako podstawka. Sprzęt kosztuje ok. 1000 zł. **GŁ**

www.asus.pl

REKLAMA

GRANIE BEZ KABLI

Razer przygotował bezprzewodowy zestaw słuchawkowy ManO'War. Słuchawki mają przetworniki 50 mm, odtwarzają wirtualny dźwięk przestrzenny w paśmie od 20 Hz do 20 kHz, a mikrofon korzysta z cyfrowej obróbki dźwięku. Całość komunikuje się z komputerem – oddalonym o maksymalnie 12 metrów – przez miniaturowy odbiornik USB, korzystając z pasma 2,4 GHz. Akumulatory zestawu wystarczają na 14 godzin grania, i to przy włączonych efektach świetlnych. Sprzęt można kupić za 200 euro. **GŁ**

www.razerzone.com

FILMY 4K OD MANTY

Manta wprowadza do sprzedaży kamerę sportową 4K WiFi 4Active o oznaczeniu MM357, która umożliwia zapis filmów 4K z szybkością do 25 kl./s, fimów Full HD z prędkością do 60 kl./s, a także robienie zdjęć o rozdzielczości do 12 Mpix. Kamerka ma obiektyw o kącie widzenia 170 stopni, 2-calowy ekran, w zestawie znajdują się wodoszczelna obudowa i zestaw akcesoriów. MM357 ma kosztować 420 zł. **GŁ**

www.manta.com.pl

BIAŁY BOOST

Nie każdemu pasuje czarna stylistyka, szczególnie w salonie. Dlatego koncern Harman wprowadził do sprzedaży nową wersję soundbaru do telewizora JBL Boost – tym razem w kolorze białym. Podobnie jak wersja czarna ma on niewielkie rozmiary (szerokość tylko 38 cm), oferuje pasmo przenoszenia od 60 Hz do 20 kHz, jest zgodny ze standardem Dolby Digital, pozwala także na bezprzewodowe strumieniowanie muzyki przez Bluetooth z urządzeń przenośnych. Sugerowana cena to 849 zł. **GŁ**

pl.jbl.com

PANASONIC LUMIX DMC-GX80

W stylu retro

Panasonic zaprezentował niewielki kompakt z wymienną optyką Lumix DMC-GX80 – tańszy odpowiednik modelu GX8. Jest znacznie mniejszy od tego ostatniego, ma mniej przycisków, a wewnątrz matrycę Live MOS 16 Mpix (zamiast 20 Mpix) i moduł Wi-Fi. Został wyposażony w dotykowy ekran o przekątnej 3". Nie ma filtru antyaliasingowego, za to zastosowano w nim cichą migawkę elektromagnetyczną, a także pięcioosiową stabilizację obrazu. Umożliwia filmowanie w trybie 4K, ma funkcje 4K Photo i Post Focus oraz pozwala korzystać z filtrów Creative Control. Pojawiły się też nowe możliwości braketingu oraz tryb zdjęć L.Monochrome. Całość stanowi niewielką, bardzo zgrabną bryłę o szerokości 12 cm i wadze ok. 430 gramów. Aparat z obiektywem 12–32 mm ma kosztować 800 dolarów. **GŁ**

www.panasonic.pl

Z wymienną optyką

Acer zaprezentował serię profesjonalnych projektorów F7 z wymiennymi soczewkami, co pozwala dostosować pracę urządzenia do różnych pomieszczeń. „Najkrótsze" soczewki zapewniają rzut na odległość od 0,8 do 5 metrów, „najdłuższe" – na odległość do 20 metrów. Projektory mają jasność 6000 lumenów i rozdzielczość od 1024x768 do 1920x1200. Mają być dostępne w lipcu – wtedy znana stanie się ich cena. **GŁ**

SYSTEM GOPRO OMNIA

Jeszcze nie dla każdego

Fanom filmowania w 360 stopniach firma GoPro do tej pory proponowała profesjonalny, składający się z 16 kamer system Odyssey. Ostatnio pokazała prostsze i tańsze rozwiązanie Omnia wykorzystujące sześć kamer, choć nadal nie jest to wybór dla przeciętnego użytkownika. W skład zestawu wchodzą uchwyt o wymiarach 12x12x12 cm, sześć kamer GoPro Black, oprogramowanie GoPro Kolor, Autopano Video Pro oraz Autopano Giga, a także wszystkie niezbędne kable i akcesoria. System można już zamawiać – jego cena wynosi 5400 dolarów. **GŁ**

www.gopro.com

TELEWIZORY SAMSUNG SUHD TV 2016

Z płaskim lub zakrzywionym ekranem

W kwietniu Samsung przedstawił całą gamę telewizorów Super Ultra HD na rok 2016. Na rynek trafią flagowa seria KS9000 z zakrzywionym ekranem, tańsza KS7500, a także dwie serie płaskich modeli – KS8000 i KS7000. Wszystkie łączy wykorzystanie technologii Quantum Dot pozwalającej na wyświetlanie miliarda kolorów oraz HDR 1000 (dzięki której jasność sięga 1000 nitów), a także wysoki Picture Quality Index wynoszący od 2100 do 2400.

W telewizorach zastosowano wiele innych nowoczesnych rozwiązań, np. silnik remasterujący, który analizuje i przetwarza materiał źródłowy, aby uzyskać obraz najbliższy temu, który chciał pokazać twórca obrazu. Technologia UHD Dimming dba o naturalność obrazu, optymalizując poziom kontrastu, kolory i ostrość. Dwie dodatkowe technologie, Precision Black oraz Ultra Black, zapewniają odpowiednie podświetlenie ekranu oraz minimalne odbicia światła od jego powierzchni – po to, by uzyskać najwyższy możliwy kontrast nawet przy jasnym oświetleniu.

Czym różnią się cztery nowe serie? Zakrzywione KS9000 oraz KS7500 wykorzystują rozwiązanie Auto Depth Enhancer, które automatycznie ustawia inne poziomy kontrastu dla różnych obszarów ekranu – na pierwszym i drugim planie oraz w tle. Mają też bardziej rozbudowany, 60-watowy zestaw głośników 4.1 (w pozostałych jest to 40-watowy system 2.1). Z kolei atutem najwyższych serii KS9000 i KS8000 jest korzystanie z wygładzania obrazu Supreme Motion (pozostałe używają Auto Motion Plus).

Telewizory z poszczególnych serii będą dostępne z ekranami o przekątnej 49", 55" i 65" – wyjątkiem jest seria KS7000, gdzie zamiast 65" wystąpi 60". Dodatkowo w serii KS7500 pojawi się model 43-calowy. **GŁ**

www.samsung.pl

CZYTNIK E-BOOKÓW KINDLE OASIS

Amazon wyprzedza konkurentów

Najnowszy – i najdroższy – czytnik e-booków w ofercie Amazon jest dużym krokiem naprzód, jeśli chodzi o konstrukcję i wyposażenie tego typu urządzeń. Producent zmienił kształt czytnika, powiększając uchwyt, stosując metalowo-polimerową obudowę o zmiennej grubości i przenosząc punkt ciężkości urządzenia. Te rozwiązania, razem z obniżeniem wagi do zaledwie 136 gramów, mają ułatwić czytanie i przewijanie stron jedną ręką.

Wykorzystany ekran pochodzi z modelu Voyage. Wykonany został w technologii E-ink Carta i ma rozdzielczość 1430x1080 pikseli. O 60 proc. zwiększono liczbę diod podświetlających wyświetlacz, co poprawiło jednorodność obrazu. Do czytnika można dokupić dedykowaną pokrywę, która posiada własny akumulator, ładujący czytnik. Dzięki niemu czas pracy urządzenia wydłuża się do kilku miesięcy. Kindle Oasis w wersji z Wi-Fi kosztuje 290 euro. **MP**

www.amazon.de

MODUŁ RAZER RIPSAW

Przechwytywanie z konsoli

Razer wprowadził do sprzedaży zewnętrzny moduł służący do przechwytywania obrazu wideo z konsol – w rozdzielczości do 1920x1080, z częstotliwością do 60 Hz. Ma on wejście i wyjście HDMI, a w celu zapewnienia zgodności ze starszymi konsolami został wyposażony również w wejście komponentowe. Przechwycony przez Ripsaw materiał trafia – przez port USB 3.0 – do komputera, w którym może być przetwarzany i magazynowany. Cena modułu wynosi 180 euro. **GŁ**

www.razerzone.com

ODTWARZACZ SAMSUNG UBD-K8500

Nareszcie filmy w 4K

W zagranicznych sklepach pojawił się już pierwszy odtwarzacz Ultra HD Blu-ray firmy Samsung – zapowiedziany półtora roku temu model UBD-K8500. To odpowiedź na potrzeby posiadaczy telewizorów 4K, którzy nie mają skąd brać treści odpowiednich do swoich odbiorników. Urządzenie odtwarza filmy z płyt Ultra HD Blu-ray, „zwykłych" płyt Blu-ray (wykonuje upscaling Full HD do 4K), jak również z płyt DVD (upscaling do Full HD). Jak widać na zdjęciu, odtwarzacz wizualnie będzie pasował do telewizorów z zakrzywionym ekranem. Jego cena wynosi 400 dolarów, więc w Polsce wyniesie przynajmniej 1500 zł. **GŁ**

www.samsung.pl

REKLAMA

NIEŚWIEŻY ODDECH
może dotyczyć
25% Polaków[1]

Tabletki do ssania przeznaczone dla osób borykających się z problemem **halitozy fizjologicznej**, czyli nawracającym nieświeżym oddechem. Zawarty w produkcie Halitomin **cynk wiąże lotne związki siarki** będące przyczyną przykrego zapachu z ust i skutecznie **redukuje ich wytwarzanie**. Halitomin ma orzeźwiający, miętowy smak.

dostępne w aptekach

Patent na halitozę

1) Maria Chomyszyn-Gajewska, Agata Skrzypek: Przegląd Lekarski 2013 / 70 / 2, 65- 68;
2) W warunkach fizjologicznych jamę ustną zasiedla około 500 gatunków bakterii. Te rozkładające białka i aminokwasy (cysteina, metionina, lizyna, tryptofan) do lotnych związków siarki odpowiadają za powstawanie przykrego zapachu z jamy ustnej. Anna Paradowska, Konstanty Stawecki: Halitoza – przegląd piśmiennictwa. Czasopismo Stomatologiczne tom. 61, nr 11/2008, 815-822.
3) Cynk hamuje rozkład białek przez bakterie zmniejszając w ten sposób produkcję lotnych związków siarki (LZS). Maria Chomyszyn-Gajewska, Agata Skrzypek: Przegląd Lekarski 2013 / 70 / 2, 65- 68.

Odświeżenie Windows 10

Na dorocznej konferencji dla developerów Microsoft zapowiedział premierę nowej wersji Windows 10 – Anniversary Update. Pojawi się w niej szereg nowości takich jak obsługa pisma odręcznego czy ulepszona wirtualna asystentka Cortana. Zaprezentowano także nową wersję komunikatora Skype. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

Najważniejszą nowością w odświeżonym Windows 10, mającym zadebiutować latem tego roku, będzie Ink Workspace, czyli nowy interfejs pozwalający na wprowadzanie danych za pomocą pisma odręcznego.

Inteligentne rozpoznawanie pisma

Developerzy będą mogli zintegrować ten mechanizm z aplikacjami uniwersalnymi Windows. W momencie premiery użytkownicy mogą spodziewać się wsparcia pisma odręcznego w aplikacjach systemowych takich jak przeglądarka Edge czy Mapy. Pojawi się również nowa aplikacja do notowania i szkicowania. Obsługa pisma odręcznego będzie wpierana przez wirtualną asystentkę Cortana, która będzie monitorować wpisy i inteligentnie reagować na ich treść.

Cortana i logowanie biometryczne

Poprawiono działanie algorytmu Cortany, który ma teraz lepiej przewidywać potrzeby użytkownika. Niestety najbardziej zaawansowane funkcje Cortany wciąż nie działają w języku polskim.

Ulepszony został także interfejs logowania biometrycznego Windows Hello, który działa teraz nie tylko na poziomie ekranu blokady, ale także na poziomie aplikacji. Z wykorzystaniem danych biometrycznych można będzie logować się na stronach WWW, co zwiększy bezpieczeństwo w porównaniu z korzystaniem z wbudowanego w przeglądarkę menedżera haseł.

Nowa wersja Windows 10 ma interfejs obsługi pisma ręcznego. Aplikacja do tworzenia odręcznych notatek jest dostępna z poziomu Centrum Akcji.

Więcej aplikacji

Wraz z nowym Windowsem pojawi się więcej aplikacji uniwersalnych przygotowanych przez internetowych potentatów – pojawią się aplikacje Facebook, Facebook Messenger, Twitter czy Hulu. Dużo łatwiej będzie też konwertować klasyczne aplikacje Win32 do formatu aplikacji uniwersalnych.

Linux w Windows 10

Najbardziej zaskakująca informacja dotyczy możliwości zainstalowania w systemie znanej z Linuksa i Uniksa powłoki Bash, której będzie można używać obok standardowej powłoki PowerShell. Razem z powłoką w systemie pojawią się znane z ze świata Uniksa narzędzia, np. ls, cat i grep, oraz biblioteki, więc w Windowsie znajdzie się w pełni funkcjonalny system Linux działający w trybie tekstowym.

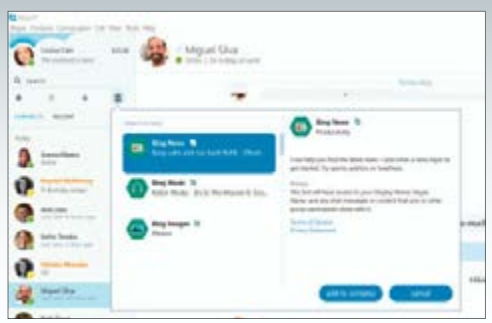
Boty w komunikatorze

Nowa wersja Skype'a będzie obsługiwała rozmowy z botami. Pozwoli to wykorzystać je w zautomatyzowanych usługach informacyjnych oraz e-commerce. Przykładowe boty można przetestować na stronie ▶ https://bots.botframework.com.

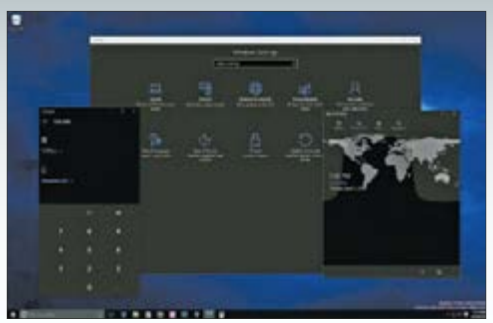
Dzięki środowisku programistycznemu Microsoft Bot Framework takie aplikacje będzie można tworzyć nie tylko z myślą o Skypie.

FOT. 123RF/MARIUSZ BLACH

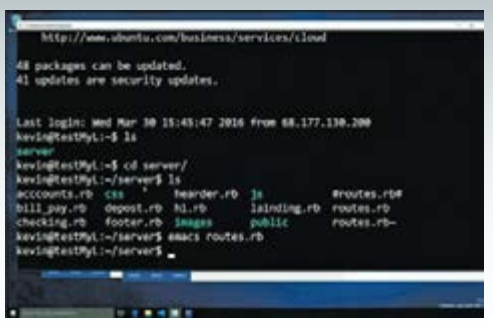
CO NOWEGO?



Nowa wersja Skype'a zaprezentowana podczas konferencji Build 2016 wyróżnia się obsługą botów, które reagują na polecenia tekstowe.



Najnowsza aktualizacja Windows 10 zawiera także nowy, utrzymany w ciemnych barwach motyw kolorystyczny pulpitu.



Sensacją jest port powłoki Bash. Środowisko pozwala na pisanie skryptów i pracę z aplikacjami uniksowymi przeznaczonymi dla konsoli.

ASHAMPOO SNAP 9

Złap ekran

Pojawiła się dziewiąta wersja programu do przechwytywania zawartości ekranu. Aplikacja oferuje m.in. nagrywanie filmów z zawartością pulpitu oraz zaawansowaną edycję obrazów i filmów. Nowa wersja umożliwia tworzenie animowanych GIF-ów, edycję wideo na żywo podczas rejestrowania, wyświetlanie znaków wprowadzanych za pomocą klawiatury, eksport treści do Photoshopa i automatyczne zatrzymywanie nagrywania, a także lepiej współpracuje z systemami wielomonitorowymi. Program działa na Win 7 i nowszych, kosztuje 50 dolarów. **MK**

www.ashampoo.com

Najciekawsze programy

z serwisu PC Formatu

1. **YouTube Song Downloader**
   Kategoria: Narzędzia
   System: Windows
2. **Alternate Quick Audio**
   Kategoria: Obróbka audio
   System: Windows
3. **NirLauncher**
   Kategoria: Narzędzia systemowe
   System: Windows
4. **CCleaner**
   Kategoria: Utrzymywanie porządku
   System: Windows
5. **Google Drive**
   Kategoria: Narzędzia
   System: Windows

Najnowsze wersje niezbędnych i przydatnych programów, podzielonych na 24 kategorie, znajdziesz w serwisie **PC Formatu** pod adresem **www.pcformat.pl/programy.**

DARMOWA APLIKACJA GRAFICZNA

Krita 3.0

Pojawiła się nowa wersja darmowej aplikacji do tworzenia grafiki wektorowej Krita, ufundowana częściowo dzięki zbiórce crowdfundingowej. Dzięki zebranym środkom rozbudowano narzędzia do animacji odręcznych rysunków i usprawniony został interfejs, w tym podgląd projektu generowany w czasie rzeczywistym oraz funkcja przyciągania elementów do linijek i siatki. Pojawił się ulepszony panel z warstwami i możliwość importu pędzli z GIMP-a. Krita 3.0 bazuje na bibliotekach Qt 5 i KDE Framework 5 i dostępna jest na wszystkich popularnych systemach operacyjnych. **BM**

https://krita.org

IOBIT SMART DEFRAG 5

Szybki defragmentator

Smart Defrag 5 jest jednym z najszybszych defragmentatorów na rynku. Umożliwia inteligentną defragmentację z optymalizacją położenia plików, obsługuje dyski SSD, pozwala też defragmentować duże pliki i wolną przestrzeń dyskową, a dzięki harmonogramowi może uruchamiać się samoczynnie. Z myślą o fanach komputerowej rozrywki przygotowano funkcję optymalizowania pracy peceta pod kątem grania. Program jest dostępny w wersji bezpłatnej i Pro, działa na Windowsach w wersjach od XP do 10. **SM**

www.iobit.com

REKLAMA

TOSHIBA
Leading Innovation

DARK SOULS III

Trójka na piątkę

Dark Souls przeszło do historii jako seria niezwykle wymagająca, zmuszająca gracza do nadludzkiego wręcz wysiłku. Część trzecia nie różni się pod tym względem od poprzednich. Jej akcja toczy się w mrocznej krainie fantasy, znacznie efektowniejszej, bo przygotowanej z myślą o konsolach najnowszej generacji. Niezwykle szczegółowe lokacje zapierają dech w piersiach, a animacje towarzyszące pojedynkom są jeszcze bardziej płynne i dopracowane. Zmiany zaszły również w mechanice – przykładowo tarcza zapewnia osłonę, ale odbiera dostęp do niektórych ciosów specjalnych i dających przewagę trików. Wielka szkoda, że ma to być ostatnia część serii, gdyż z całą pewnością jest najlepsza. **MZ**

Platformy: PC, PS4, XOne, **cena wersji PC:** 190 zł, **www.darksouls3.com**

TRACKMANIA TURBO

Wyścigi z atrakcjami

W kolejnej odsłonie przebojowej serii nietypowych wyścigów samochodowych gracz rywalizuje przede wszystkim z samym sobą, próbując jak najszybciej przejechać karkołomną trasę. Ostre zakręty, rampy, pętle, ósemki, konieczność wykonywania kilkudziesięciometrowych, precyzyjnych skoków to największe atrakcje gry. Prawa fizyki nieczęsto tu goszczą, a jazda po pionowej ścianie z oszałamiającą prędkością jest czymś całkowicie normalnym. Twórcy programu przygotowali ponad dwieście etapów przypisanych do czterech lokacji: laguny rollercoasterów, wielkiego kanionu, zielonej doliny i wielkiego stadionu. Jak zwykle też umożliwili projektowanie własnych tras oraz rywalizację w trybach wieloosobowych. **MZ**

Platformy: PC, PS4, XOne, **cena wersji PC:** 120 zł, **trackmaniaturbo.com**

STASIS

Naukowa zagadka

Ta nastrojowa, mroczna przygodówka science-fiction zabiera graczy do tajnego ośrodka naukowego. Kiedy główny bohater gry, John Maracheck, odzyskuje przytomność w jednej z komór hibernacyjnych, wokół nie ma żywego ducha. Mężczyzna rozpoczyna śledztwo. Przeczesuje kolejne lokacje, zbiera przedmioty i używa ich w odpowiednich miejscach, rozwiązuje zagadki logiczne. Co chwila napotyka ciała innych członków wyprawy, w której brał udział. Spośród innych produkcji tego typu Stasis wyróżnia się przede wszystkim oprawą graficzną i wykorzystaniem rzutu izometrycznego. Co ciekawe, południowoafrykańskie studio, które przygotowało tę zbierającą pochlebne recenzje grę, na stałe zatrudnia tylko dwie osoby. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 35 zł, **www.stasisgame.com**

GREY GOO DEFINITIVE EDITION

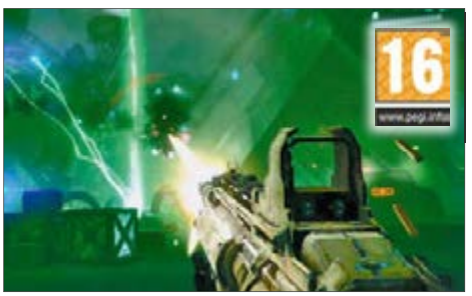
Klasyczny RTS

Mimo niezbyt poważnie brzmiącej nazwy Grey Goo to strategia czasu rzeczywistego utrzymana w duchu hitów sprzed dwudziestu lat. Gracz przejmuje kontrolę nad jedną z trzech ras, po czym rozgrywa kolejne misje, budując bazy, zbierając surowce, tworząc armię. Zadania są zróżnicowane, co zmusza do stosowania coraz to innej taktyki oraz prowadzenia przemyślanego rozwoju. W porównaniu ze StarCraftem tempo zabawy jest nieco wolniejsze, co wymusza dokładne planowanie. W wydanej w Polsce pudełkowej rozszerzonej edycji gry znalazły się rozszerzenia Emergence Campaign i Descent of the Shroud, nowa misja i tryb, niedostępne wcześniej jednostki i ścieżka dźwiękowa. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 80 zł, **www.greybox.com/greygoo**

E.T. ARMIES

Wizja przyszłości

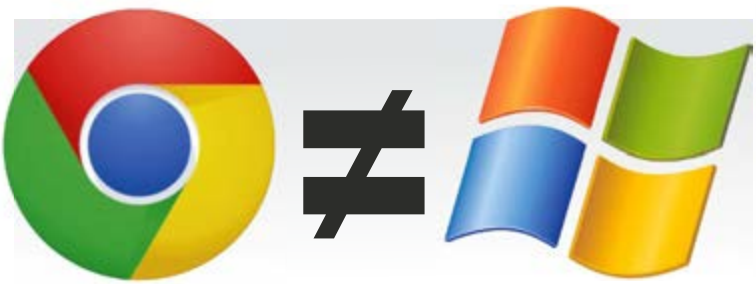


To jedna z nielicznych irańskich gier, które mają szansę rywalizować z zachodnimi produkcjami. Jej akcja toczy się w przyszłości, w czasach, gdy brak surowców zmusza ludzi do opuszczenia Ziemi. Pozostali buntują się przeciwko nieporadnej władzy oraz swojemu coraz gorszemu położeniu. Bohater gry ma nie dopuścić do rozlewu krwi... a w efekcie brutalnie kończy rodzącą się rewolucję. E.T. Armies to całkiem niezła niskobudżetowa gra z dużą ilością akcji, liniowymi misjami oraz sporą dawką adrenaliny. Schematycznych rozwiązań w niej aż nadto, żaden element nie wybija się ponad przeciętność. Strzelanie sprawia jednak frajdę, a niektóre lokacje mogą się podobać, a tryb multiplayer gwarantuje spore emocje. **MZ**

Platforma: PC, **cena wersji PC:** 20 zł, **http://etarmies.com**

Bez wsparcia dla XP

Nowa wersja popularnej przeglądarki Google Chrome, która w kwietniu otrzymała stabilną wersję, raczej nie ucieszy użytkowników starszych systemów operacyjnych z rodziny Windows. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

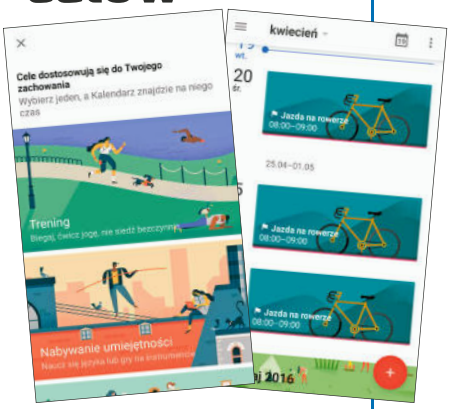


Posiadacze starszych Okienek nie będą mogli zainstalować nowej wersji Chrome'a oznaczonej numerem 50. Google zrezygnowało z kompatybilności nie tylko z przestarzałym, niewspieranym już przez Microsoft systemem Windows XP, ale także z Windows Vista, który będzie wspierany przez producenta do 11 kwietnia 2017 r. Sytuacja nie powinna być zaskoczeniem, bo o takich zamiarach Google informowało już pół roku temu. Identyczny ruch zamierza też wykonać Opera. W tej sytuacji użytkownikom pozostanie korzystanie z Chrome'a 49 albo migracja na Firefoksa, który bez problemu obsługuje wspomniane systemy. Użytkownicy Windows 7, 8, 8.1 i Dziesiątki ucieszą się natomiast z nowych funkcji Chrome'a 50 takich jak interaktywne powiadomienia, w których mogą znaleźć się przyciski do udzielania odpowiedzi, a także z szybszego ładowania stron dzięki mechanizmowi asynchronicznego ładowania arkuszy stylów CSS. **BM**

www.google.pl/chrome

KALENDARZ GOOGLE

Wyznaczanie celów

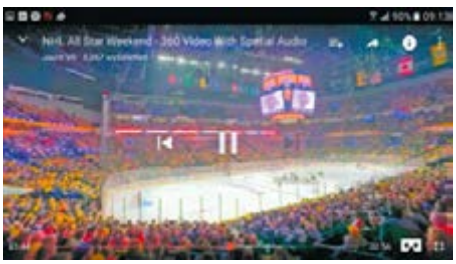


Aplikacja mobilna Kalendarz Google otrzymała ciekawą funkcję automatycznego wyszukiwania czasu na aktywność. Dodając nową pozycję w kalendarzu, można wyznaczyć cel, np. trening albo czas dla rodziny. Po wybraniu lub wpisaniu nazwy – jeśli nie ma jej w menu propozycji – określa się preferowaną porę oraz częstotliwość aktywności, np. dwa razy w tygodniu. Na podstawie tych danych oraz zawartości kalendarza program automatycznie znajdzie czas na aktywność i dołączy odpowiednie wydarzenia. Zdefiniowane w aplikacji cele pojawią się też w internetowym interfejsie kalendarza Google, a także w desktopowych kalendarzach, które są do niego podłączone. **BM**

https://calendar.google.com

STREAMING NA YOUTUBIE

360 stopni dźwięku



Google ulepszył funkcję transmisji filmów sferycznych. Teraz klipy mogą mieć specjalną, przestrzenną ścieżkę audio, która zmienia natężenie dźwięku oraz pozycję jego źródeł w zależności od położenia obserwatora. Dzięki temu podczas „rozglądania się" w klipie z koncertu lub wydarzenia sportowego nagranie będzie brzmiało inaczej w zależności od tego, czy dźwięk dobiega z przodu, czy z tyłu. Google informuje, że obsługa tej funkcji zostanie wkrótce zaimplementowana w aplikacjach do łączenia nagrań z kamer w wideo przestrzenne, m.in. w programie VideoStitch. Funkcję możesz przetestować za pomocą playlisty Immersive Videos With Spatial Audio, którą znajdziesz na YouTubie. Użyj słuchawek! **BM**

REKLAMA

Laptop ALIENWARE A15-8576
z procesorem Intel® Core™ i7-6700HQ

w zestawie plecak
Alienware Vindicator 17"

WŁĄCZ SIĘ DO GRY

Matryca: 15,6 FullHD, **Pamięć:** 16 GB, **Dysk:** 1 TB
+ SSD 256 GB, **Grafika:** Nvidia® GeForce GTX 970M

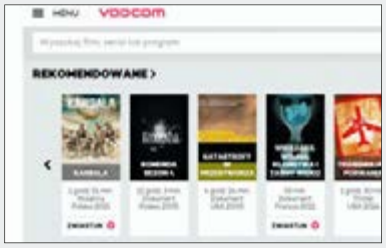
8199,-

intel CORE i7 inside

ALIENWARE

zapraszamy do salonów i na sferis.pl
SFERIS
Zaufaj Ekspertom

Ultrabook Celeron, Celeron Inside, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Atom, Intel Atom Inside, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, vPro Inside, Xeon i Xeon Inside są znakami towarowymi firmy Intel Corporation w U.S.A. i w innych krajach. Więcej informacji na temat kategorii procesorów Intel można znaleźć na stronie www.intel.pl/klasyfikacja.



http://vodcom.pl – katalog filmów, seriali i programów dostępnych w legalnej ofercie VOD. Serwis umożliwia wyszukanie materiału i pokazuje miejsca, w których jest dostępny. Katalog zawiera opis danej pozycji oraz informacje o cenie.

http://lifesfit.pl – usługa pozwala na monitorowanie różnych obszarów życia takich jak aktywność fizyczna, czas pracy, odżywianie oraz stan emocjonalny. Na podstawie tych informacji serwis określa potencjał zdrowotny użytkownika.

http://pl.delfast.co – serwis pozwala błyskawicznie dostarczyć małą przesyłkę na terenie miasta (obecnie tylko Warszawy). Czas od wydania przesyłki do dostarczenia wynosi godzinę, a cena usługi wynosi 20 zł niezależnie od rodzaju przesyłki.

www.spontanwypad.pl – serwis ułatwia spontaniczne zorganizowanie wspólnego wyjazdu, imprezy czy wzięcie udziału w innym wydarzeniu. Wypady są podzielone na kategorie – sportowe, turystyczne oraz rekreacyjne. Dzięki geolokacji można sprawdzić propozycje w najbliższej okolicy.

WIDEO NA FACEBOOKU

Transmisje na żywo już na Facebooku

Facebook walczy o lukratywny rynek wideo opanowany w znaczącej większości przez YouTube'a – transmisje na żywo ze smartfona właśnie trafiły do facebookowych aplikacji mobilnych. Funkcja dostępna jest też na YouTubie, ale w przypadku Facebooka korzystanie z niej przebiega znacznie prościej. Ikona aktywująca transmisję pojawiła się w menu dodawania nowych elementów do profilu – po jej użyciu wystarczy zatytułować przekaz i potwierdzić, a kamera zostanie uruchomiona. Podczas przygotowywania przekazu można rozesłać powiadomienia do znajomych. Obraz natychmiast pojawi się na profilu na Facebooku. W narzędziu nie zabrakło funkcji przetwarzania obrazu – ten można modyfikować za pomocą filtrów kreatywnych, obiecana została także możliwość rysowania po ekranie i odpowiadania na komentarze. W chwili pisania tekstu wideo na żywo było dostępne na iOS-ie i, w uboższej wersji, w aplikacji Pages na Androida. **BM**

GOOGLE MONOPOLISTĄ

Unia kontra Google

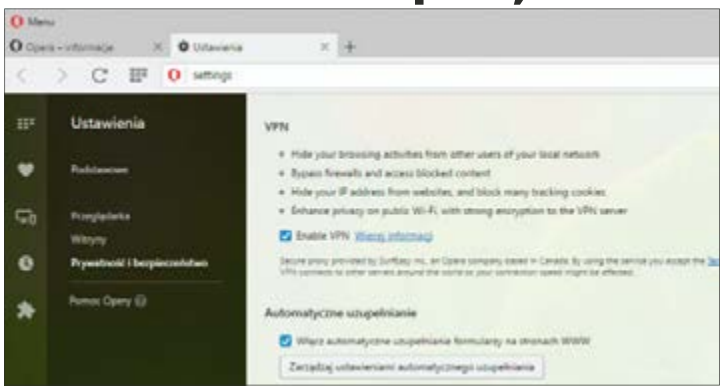
Ponad 10 lat temu Komisja Europejska nakazała Microsoftowi usunięcie z Windowsa programu Media Player i umożliwienie użytkownikom wyboru przeglądarki WWW innej niż Internet Explorer. Zdaniem KE Microsoft nadużywał silnej pozycji i zagrażało to wolnej konkurencji. 20 kwietnia 2016 roku KE oceniła, że Google wykorzystuje popularność systemu Android do promowania własnych aplikacji (m.in Google Search, Chrome'a, Google Play) i nakłania operatorów do preinstalowania tych aplikacji zamiast korzystania z opensource'owej wersji Androida. Google zostało poproszone o ustosunkowanie się do zarzutów. W szybkiej odpowiedzi firma broni się, twierdząc, że nie zmusza nikogo do współpracy, wolnoźródłowa wersja systemu jest dostępna dla każdego, a firmy takie jak Amazon zdecydowały się na jego podstawie zbudować system niezależny od usług Google. **MK**

Apple chce znać dane kierowców

Popularność telefonu Apple i to, że na smartfonach przechowuje się pliki z muzyką, sprawia, że coraz więcej samochodów wyposażonych jest w złącze umożliwiające podłączenie iPhone'a. Współpraca Apple'a i koncernów motoryzacyjnych sięga niekiedy znacznie dalej, bo Apple od dawna pracuje nad projektem autonomicznego samochodu elektrycznego. Okazuje się jednak, że nie przebiega to idealnie – ostatnio z partnerstwa wycofały się Daimler i BMW. Obu firmom bardzo nie spodobało się to, że dane o kierowcach mają być przechowywane w chmurze Apple, iCloudzie. Zdaniem BMW i Daimlera nie gwarantuje to wystarczającej prywatności. MK

NOWE FUNKCJE OPERY

VPN trafia do Opery



Opera ponownie stara się zapracować na miano innowacyjnej przeglądarki. Jako pierwsza ma domyślnie blokować reklamy bez konieczności używania wtyczek, a do wersji developerskiej oznaczonej numerem 38 trafił też inny ciekawy dodatek – klient VPN bez ograniczeń transferu. Funkcja ma służyć do zabezpieczania prywatności połączeń, choć w praktyce pomaga też omijać blokady regionalne przy dostępie do treści publikowanych w sieci. Klient oferuje 256-bitowe szyfrowanie, a aktualnie dostępne serwery zlokalizowane są w Niemczech, Kanadzie i USA. Ich liczba ma się zwiększyć. **MK**

www.opera.com/pl

Krüger&Matz Live 3+

Smartfona wyposażono w dwa akumulatory o łącznej pojemności aż 6000 mAh. Oba mieszczą się w obudowie urządzenia (o grubości 13 mm), a pojemniejszy z nich (3520 mAh) można wyjąć i dzięki temu zmniejszyć wagę smartfona (195 g). Przy wykorzystaniu obu ogniw telefon może działać do 17 godzin w trybie wideo lub umożliwia 20 godzin prowadzenia rozmów. Live 3+ ma kosztować 999 zł. MP

www.krugermatz.com

HUAWEI TALKBAND B3

Hybryda po raz drugi

TalkBand to połączenie słuchawki Bluetooth z opaską mierzącą aktywność fizyczną użytkownika. Elektroniczny moduł wyposażono w zakrzywiony ekran OLED o rozdzielczość 80 na 120 pikseli oraz dwa mikrofony z redukcją szumów. Bez ładowania urządzenie pracuje przez ok. cztery dni. Dostępne jest w wersji sportowej z gumową opaską białą lub czarną, a do oficjalnego stroju można wybrać model ze skórzanym paskiem i obudową w kolorze złotym. **MP**

http://consumer.huawei.com/pl

SMARTFONY HTC 10 I HTC 10 LIFESTYLE

Pudło zamiast dziesiątki

Niepomyślne wieści o dużym spadku sprzedaży smartfonów HTC zbiegły się w czasie z prezentacją nowej edycji flagowego modelu. HTC 10 to urządzenie nowoczesne, które jednak niespecjalnie wyróżnia się na tle konkurencji. Ma 5,2-calowy ekran QHD, procesor Snapdragon 820, 4 GB pamięci RAM i wspiera standard ładowania Quick Charge 3.0 (w 30 minut akumulator zapełnia się do 50 proc.). Pewną nowinką jest zastosowanie głośnika niskotonowego, który wspiera głośnik główny, zastępując klasyczne rozwiązania stereo. HTC konsekwentnie stosuje też matryce o dużej średnicy piksela (1,55 mikrometra). Telefon będzie dostępny jedynie w ofercie operatorów komórkowych. Do zwykłej sprzedaży trafi jedynie jego tańsza wersja Lifestyle, ze słabszym procesorem Snapdragon 652 i 3 GB pamięci RAM. Cenę tego urządzenia ustalono na poziomie aż 2999 zł – biorąc pod uwagę, że taniej można kupić np. LG G5 z procesorem Snapdragon 820, chętnych na obie nowości HTC może być niewielu. **MP**

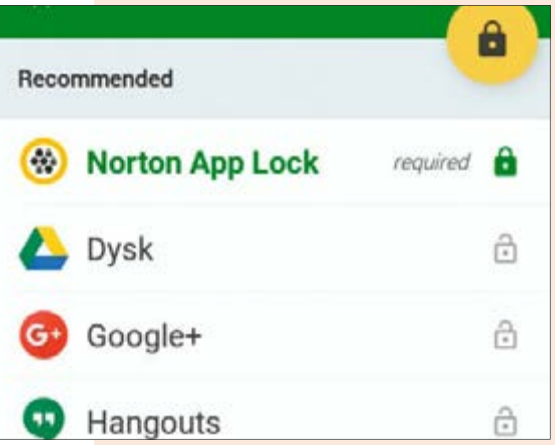
www.htc.com/pl

REKLAMA

Protonmail

Dzięki apce możesz wysyłać e-maile zaszyfrowane za pomocą 2048-bitowego klucza. Poczta będzie możliwa do odczytania tylko po podaniu hasła, które ustawisz podczas komponowania e-maila. Możesz też ustawić wskazówkę pomagającą odgadnąć hasło. Odbiorca listu nie musi korzystać z programu – list odczyta w przeglądarce internetowej, musi tylko podać hasło. Protonmail powstał z inicjatywy naukowców z CERN, za pieniądze z dotacji, a używane serwery znajdują się w Szwajcarii, gdzie chronią je restrykcyjne przepisy gwarantujące prawo do prywatności. **MP**

ZASTOSOWANIE:	szyfrowanie poczty
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2387



Norton App Lock

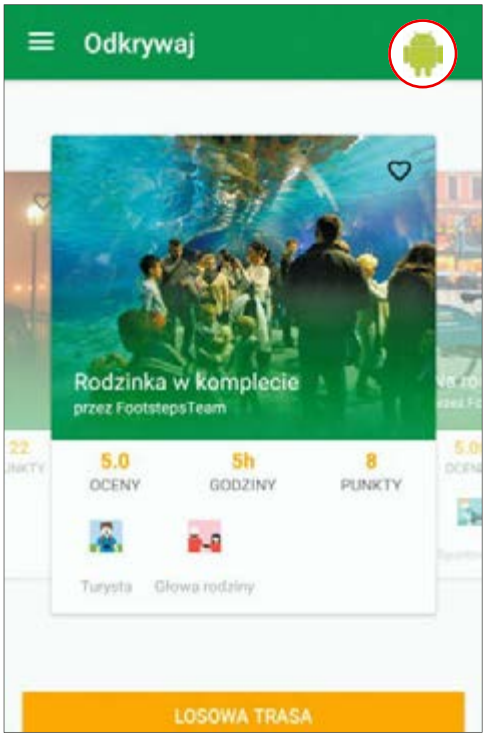
Dzięki tej aplikacji zabezpieczysz dostęp do wybranych programów za pomocą kodu PIN lub wzoru (takiego jak używany do odblokowywania smartfona). Gdy klikniesz ikonę zabezpieczonej aplikacji, telefon zweryfikuje twoją tożsamość. W tym momencie będziesz mógł wyłączyć blokowanie aplikacji do czasu najbliższego wyłączenia ekranu. Niestety program nie pozwala blokować dostępu do pojedynczych plików i zdjęć. **MP**

ZASTOSOWANIE:	blokowanie dostępu do aplikacji
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2388

FOOTSTEPS

To spersonalizowany przewodnik turystyczny. Przed wycieczką musisz wskazać profil, np. określić się jako turysta, głowa rodziny, smakosz czy miłośnik sztuki. Na podstawie tych preferencji aplikacja stworzy trasę turystyczną najbardziej odpowiadającą twoim zainteresowaniom. Zwiedzanie podzielono na kilkanaście punktów, a trasę i atrakcje turystyczne możesz prześledzić jeszcze przed wycieczką. Gdy w trakcie zwiedzania zarządzisz przerwę i określisz jej charakter, np. posiłek, program pokaże punkty w okolicy, które mogą zaspokoić twoje aktualne potrzeby. Obecnie Footsteps zawiera tylko trasy po Wrocławiu, ale autorzy mają w planach dodanie kolejnych miast. Trasy są wyświetlane na mapach rastrowych zamiast na mapach Google, a w trakcie zwiedzania brakuje informacji o czasie podróży do najbliższej atrakcji. Program pokazuje jedynie szacowany czas całej wycieczki. **MP**

ZASTOSOWANIE:	przewodnik turystyczny
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2384



N LAUNCHER

Autorów tego launchera zainspirował wygląd kolejnej wersji Android, którego wersję deweloperską Google udostępniło testerom miesiąc temu. Zmiany wyglądu interfejsu wprowadzane przez N Launcher są bardzo subtelne. Dwie najciekawsze nowinki to dodatkowe okno pulpitu ze skrótami do wybranych ustawień oraz ikonami najczęściej używanych aplikacji. Dodano też pasek do centrum powiadomień – po jego rozwinięciu uzyskasz dostęp m.in. do regulacji głośności. **MP**

ZASTOSOWANIE:	nakładka na interfejs
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2385

SHADOWRUN: DRAGONFALL

W świecie Shadowrun nowoczesna technologia przenika się z magią, a ludzie koegzystują z elfami, orkami i trollami. Gracz wciela się w niezależnego najemnika działającego na zlecenie berlińskiego półświatka, polityków i megakorporacji i szybko wplątuje się w intrygę, której rozwikłanie jest osią fabuły. Trzy najważniejsze elementy rozgrywki to rozbudowany rozwój postaci, walka toczona w turach oraz dialogi z napotkanymi postaciami. W trakcie walki skorzystasz z bogatego ekwipunku oraz systemu osłon. **MP**

GATUNEK:	turowy RPG
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2386

RODZINA X1

INNOWACYJNOŚĆ W KAŻDYM CALU

Poznaj rodzinę produktów X1
z procesorami Intel® Core™

ThinkCentre X1

ThinkPad X1 Tablet

ThinkPad X1 Yoga

ThinkPad X1 Carbon

Intel Inside®.
Intel zapewnia wydajne rozwiązania.

WEJDŹ NA:
WWW.TOJESTTHINKPAD.PL

© 2016 Lenovo. Wszelkie prawa zastrzeżone. Lenovo, ThinkPad, ThinkCentre, ThinkStation oraz logo Lenovo to znaki towarowe firmy Lenovo. Intel, Logo Intel, Intel Inside, Intel Core i Core Inside są znakami towarowymi firmy Intel Corporation w U.S.A. i w innych krajach. Powyższa treść nie stanowi oferty w rozumieniu prawa i ma charakter informacyjny. Za ewentualne błędy firma Lenovo nie ponosi odpowiedzialności.

Przejazd z Uberem

Jeżeli potrzebujesz transportu, możesz za pomocą jednego kliknięcia zamówić kierowcę z samochodem. Osoby nieznające aplikacji Uber mogą za darmo przekonać się o jakości świadczonych usług. **DAWID KOSIŃSKI**

Czym jest Uber?

Uber to firma pochodząca z Kalifornii, która została założona w 2009 roku. Aplikacja Uber pozwala na kojarzenie ze sobą kierowców i pasażerów, umożliwiając w prosty sposób przedostanie się z punktu A do B – wystarczy kliknięcie polecenia na ekranie smartfona. Uber zdobył ogromną popularność w USA i Europie Zachodniej, a firma cały czas wchodzi na nowe rynki. Obecnie Uber ma wiele usług obejmujących klasyczne kursy, podróże międzymiastowe, dowóz jedzenia i przejazdy o podwyższonym standardzie.

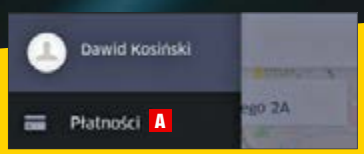
Z Ubera obecnie mogą korzystać mieszkańcy Krakowa, Poznania, Trójmiasta, Warszawy oraz Wrocławia. Planowane jest też rozpoczęcie działalności w Łodzi i aglomeracji śląskiej. Dedykowana aplikacja charakteryzuje się intuicyjnym interfejsem, dlatego nikt nie powinien mieć problemu z jej obsługą. By zacząć korzystać z Ubera, należy pobrać aplikację ze sklepu Google Play (› pcformat.pl/u/2382) lub AppStore (› pcformat.pl/u/2383).

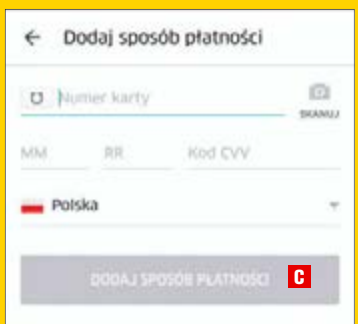
Pierwsze kroki z aplikacją

Podczas pierwszego uruchomienia programu należy zarejestrować się w usłudze Uber. W tym celu trzeba kliknąć znajdujący się w prawym dolnym rogu przycisk „Rejestracja". Można zarejestrować się, używając adresu e-mail, konta Google lub konta na Facebooku.

Po uruchomieniu programu wyświetlone zostanie jego okno główne, zawierające przede wszystkim mapę. Znajduje się na niej wskaźnik, za pomocą którego oznaczona jest lokalizacja użytkownika. Mapę da się przesuwać palcem i w ten sposób ręcznie ustalić miejsce, w które powinien przyjechać samochód. Można też włączyć w smartfonie usługę lokalizacji, a następnie kliknąć ikonę znajdującą się w prawym dolnym rogu mapy. Możliwe jest też ręczne wprowadzenie adresu, pod który ma przyjechać kierowca. W tym celu należy kliknąć pierwsze pole znajdujące się pod mapą i tam wpisać adres. W centralnej części ekranu pojawi się informacja, po jakim czasie przyjedzie samochód.

Pod mapą znajduje się suwak, za pomocą którego możesz wybrać, jaki rodzaj przejazdu cię interesuje. UberPOP to zwykłe przejazdy samochodem nie starszym niż 10 lat, UberNITE to tańsze przejazdy starszymi samochodami dostępne wyłącznie w weekendowe noce tylko w War-





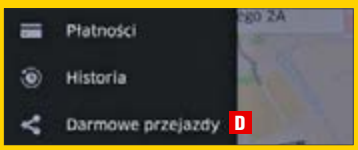
Jak dodać kartę płatniczą?

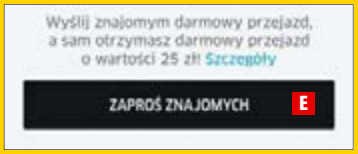
1 Kliknij znajdującą się w lewym górnym rogu ekranu ikonę z trzema kreskami. Kliknij **A**.

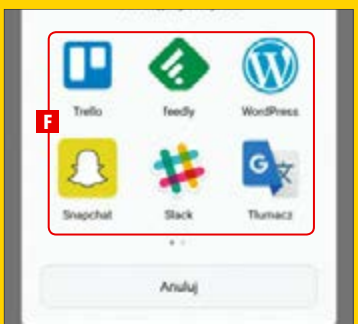
2 Naciśnij znajdującą się w prawym górnym rogu ekranu ikonę przedstawiającą kartę płatniczą z plusem **B**.

3 Wprowadź niezbędne informacje takie jak numer karty, jej data ważności i kod bezpieczeństwa. Kliknij polecenie **C**.

Koszt przejazdów można obniżyć, korzystając z kodów promocyjnych. Jeden z nich – przeznaczony wyłącznie dla nowych użytkowników usługi – został dodany do aktualnego numeru PC Formatu. Warto też polecać usługę innym osobom. Jeżeli użytkownik, któremu Uber został polecony, zdecyduje się skorzystać z wysłanego przez znajomego kodu polecającego, dostanie on 25 zł na pierwszy przejazd. Taką samą zniżkę otrzyma osoba polecająca.







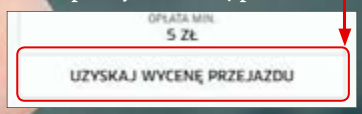
Jak polecić Ubera innym?

1 Kliknij znajdującą się w lewym górnym rogu ekranu ikonę z trzema poziomymi kreskami. Z menu wybierz opcję **D**.

szawie. By dostać się do ustawień, należy kliknąć ikonę samochodu. Wtedy oprócz czasu przyjazdu samochodu wyświetli się liczba mieszczących się w nim osób i wysokość opłaty początkowej. Klikając najniżej położoną opcję, poznasz przewidywaną cenę kursu. Zależy ona nie tylko od przebytego dystansu i czasu jazdy, ale również od aktualnego zainteresowania przejazdami. Jeżeli jest ono bardzo duże, Uber stosuje mnożnik, którym chce zachęcić większą liczbę kierowców do jeżdżenia, w ten sposób dopasowując się do większego zapotrzebowania ze strony pasażerów. Dzięki temu stawki szybciej wracają do normy. Użytkownik zawsze jest informowany o zmianie ceny.

Jak sprawdzić cenę kursu?

Kliknij znajdujące się na górze pole i wprowadź adres początkowy kursu. Następnie kliknij znajdującą się na dole ekranu ikonę , po czym naciśnij polecenie .



Wpisz adres docelowy. Pojawi się orientacyjna cena kursu.

Bezpieczeństwo podróżnych

Uber jest usługą bezpieczną – po zamówieniu przejazdu pasażer widzi imię i zdjęcie kierowcy. Uber dba o bezpieczeństwo wszystkich użytkowników, dlatego obie strony otrzymują tylko szczątkowe informacje na swój temat. Choć istnieje możliwość uzyskania telefonicznego kontaktu z kierowcą, połączenie przechodzi przez biuro obsługi klienta, dzięki czemu pasażer i kierowca nie mogą poznać swoich numerów telefonów. Na bezpieczeństwo pozytywnie wpływa też to, że istnieje możliwość łatwego podzielenia się trasą przejazdu z bliskimi, a każdy przejazd jest ubezpieczony. Pasażer na bieżąco może śledzić swoją lokalizację w aplikacji lub sprawdzić przejechaną trasę po zakończeniu przejazdu – rozwiązanie to motywuje też kierowców do wybierania najkrótszych tras. Po wykonanym kursie kierowca i pasażer wzajemnie się oceniają. Po wystawieniu kierowcy złej oceny można zgłosić ewentualne uwagi centrali.

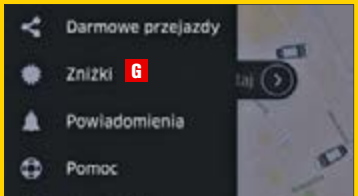
Do korzystania z Ubera konieczne jest posiadanie karty płatniczej lub kredytowej podpiętej do aplikacji – kierowca nie przyjmie opłaty w inny sposób. Opłata jest pobierana bezpośrednio z konta, można więc wybrać się w podróż bez gotówki i karty płatniczej w portfelu. Płatności nie trzeba potwierdzać w jakikolwiek sposób, więc problemu nie sprawi np. rozładowanie się smartfona w trakcie jazdy.

2 Kliknij ikonę **E**. Wybierz sposób, w jaki chcesz wysłać innym swój kod – **F**.

3 Jeżeli użytkownik użyje kodu przy rejestracji, a następnie skorzysta z Ubera, obaj dostaniecie po 25 zł zniżki na kurs.

Jak wprowadzić kod promocyjny?

1 Kliknij znajdującą się w lewym górnym rogu ekranu ikonę z trzema poziomymi kreskami. Wybierz opcję **G**.



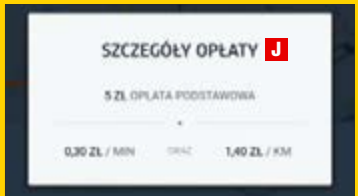
2 Kliknij pole **H**. Wprowadź kod i użyj polecenia **I**.

Ile kosztuje Uber?

Ceny przejazdów z kierowcami Ubera zależą od pory dnia:

UberPOP J:
Opłata początkowa: 5 zł
Stawka za kilometr: 1,4 zł
Opłata za minutę jazdy: 0,3 zł

UberNITE (dostępny w Warszawie w piątki i soboty od 20:00 do 6:00):
Opłata początkowa: 4 zł
Stawka za kilometr: 0,99 zł
Opłata za minutę jazdy: 0,35 zł

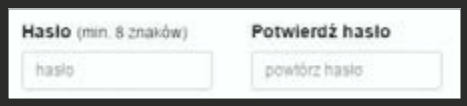


Jak skorzystać z promocji

Jeżeli masz już konto w systemie PC Formatu, przejdź do kroku **3**. W przeciwnym wypadku zacznij od **1**.

1 W polu adresu przeglądarki internetowej (nie mylić z polem wyszukiwarki) wpisz **kody.pcformat.pl**. Kliknij opcję Nie masz konta? Zarejestruj się, aby założyć konto.

2 Podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila), a następnie w polach:



wpisz hasło. Nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry. Kliknij Zarejestruj mnie, odbierz pocztę i kliknij link znajdujący się w wiadomości „Potwierdzenie konta", np. .

3 Zaloguj się, używając podanego adresu e-mail i hasła. Naciśnij Zaloguj mnie.

4 W polu Weryfikacja kodu widocznym przy nazwie bieżącego numeru PC Formatu wpisz kod nadrukowany na płycie. Kliknij przycisk Sprawdź.

5 Po wpisaniu prawidłowego kodu (w razie problemów sprawdź, czy nie mylisz O z 0 lub Y z V albo wyślij zdjęcie płyty na kody@pcformat.pl) w systemie pokażą się dostępne klucze. Kliknij przycisk przy kodzie do promocji Ubera. Pojawi się okienko z kodem promocyjnym. Możesz ten kod przepisać lub kliknąć Wyślij na e-mail, aby wysłać go sobie e-mailem na adres podany podczas logowania.

6 Aby skorzystać z kodu promocyjnego, trzeba w aplikacji Uber wybrać opcję płatności kartą płatniczą lub kredytową (sposób podpięcia karty do konta opisaliśmy w warsztacie obok). Pobrany z serwisu › kody.pcformat.pl kod rabatowy należy wpisać tak jak każdy inny kod promocyjny – czynność tę również opisaliśmy obok.

7 Liczba kodów jest ograniczona – są one dostępne tylko dla pierwszych 10 tys. Czytelników, którzy pobiorą je z systemu. Termin ważności kodów upływa 30 czerwca 2016 roku. 50 zł zniżki można uzyskać tylko jeżeli jesteś nowym użytkownikiem Ubera i jest to twój pierwszy kurs.

50 zł
DLA CZYTELNIKÓW PCF
NA PIERWSZY PRZEJAZD Z FIRMĄ
UBER

Pancerz kom

Nie szata zdobi człowieka, a w przypadku komputera najważniejsza nie jest obudowa. Jednak to od niej zależą estetyka i możliwości, jakie będzie miał sprzęt. Przetestowaliśmy kilka popularnych, niewielkich i niedrogich obudów komputerowych. **ARTUR WYRZYKOWSKI**

Podstawowe informacje

Zalety obudów mini tower

- Pojemność wystarczająca dla 99 procent użytkowników
- Gabaryty wyraźnie mniejsze niż w przypadku obudów ATX
- Możliwość zastosowania różnych wentylatorów czy nawet chłodzenia wodnego
- Niewygórowana cena (od kilkudziesięciu złotych)

Postępująca integracja elektroniki powoduje, że na niewielkich płytach głównych mATX (micro ATX) oraz mITX (mini ITX) znajdują się obecnie wszystkie elementy komputera oprócz wydajnej grafiki. Wiele dodatkowych akcesoriów, jak tunery, napędy optyczne czy karty przechwytywania wideo, jest dostępnych w postaci zewnętrznych urządzeń USB – po to, by korzystać z nich zarówno na pecetach, jak i laptopach.

Dlatego zaledwie garstka osób potrzebuje pełnowymiarowej płyty ATX, a co za tym idzie również zajmującej dużo miejsca obudowy. Mini tower to optimum stojące pomiędzy dużymi obudowami typu wieża a malutkimi mITX.

Konstrukcja

Materiałem wykorzystywanym w obudowach komputerowych jest zwykle blacha stalowa o grubości ok. 0,4–0,8 mm. Może być ona wykończona na dwa sposoby – galwanicznie pokryta cynkiem (tzw. SECC), co zabezpiecza przed korozją, albo w całości pokryta czarną powłoką (tzw. SPCC). W tym drugim przypadku powłoka pokrywa wszelkie ostre krawędzie blachy, dzięki czemu można bezpiecznie dostać się do obudowy, nie kalecząc rąk ani nie ryzykując przecięcia kabli czy gumowych przewodów chłodzenia wodnego.

Niezależnie od sposobu malowania blachy wszystkie długie krawędzie powinny być zagięte, przez co są mniej ostre. Poza tym taki zabieg zwiększa sztywność całej konstrukcji, szczególnie gdy jest ona wykonana z blachy o grubości tylko 0,4 mm. Właśnie dbałość o takie detale, staranność wykończenia i spasowania poszczególnych elementów decydują o wysokiej jakości obudowy. Oczywiście można spotkać także inne materiały, np. świetnie prezentujące się szczotkowane aluminium, ale stalowa obudowa z plastikowym panelem też potrafi wyglądać bardzo dobrze.

Pojemność

Równie istotna jest funkcjonalność obudowy – zależy m.in. od tego, ile komponentów zmieści się w środku. Generalne im więcej, tym lepiej, dlatego mini tower zawsze pod tym względem będzie oceniane gorzej niż „pełnowymiarowa" obudowa.

Są jednak pewne granice rozsądku, bo przeciętnemu użytkownikowi peceta wystarczy jedno miejsce na grafikę, maksymalnie po dwa miejsca na dyski 2,5" i 3,5", a także jedna wnęka na napęd optyczny 5,25". W niektórych przypadkach przyda się wnęka na urządzenie zewnętrzne o szerokości 3,5", np. czytnik kart pamięci.

Ważna jest nie tylko liczba wnęk, ale także sposób uzyskiwania do nich dostępu, typ montażu dysków i napędów (na szynach lub na zatrzaski), a także sposób wyciszenia dysków (dobre obudowy są wyposażone w gumowe podkładki).

Różne są również sposoby montażu zasilacza oraz płyty głównej. W tradycyjnych konstrukcjach (patrz zdjęcie na sąsiedniej stronie) płyta główna jest montowana w dolnej

nputera

TESTUJEMY 9 MODELI W CENACH OD 80 DO 220 ZŁ

części obudowy, a zasilacz znajduje się nad nią. Jego wentylator wymusza obieg powietrza, ale przez to sam zasilacz jest „chłodzony" powietrzem wcześniej ogrzanym przez inne komponenty. Dlatego nowsza koncepcja zakłada instalację zasilacza w dolnej części obudowy, co zapewnia mu niezależny obieg powietrza. Płyta główna z procesorem i kartą graficzną znajduje się nad nim i jest chłodzona przez dodatkowe wentylatory umieszczone z przodu, z tyłu lub na górnej ściance obudowy.

Standardowy układ ATX, w którym wentylator zasilacza wyciąga ciepłe powietrze z obudowy.

Odwrócony montaż, w którym zasilacz jest lepiej chłodzony, bo ma własny obieg powietrza.

W odwróconym montażu ważny jest filtr chroniący zasilacz przed kurzem spod obudowy.

Dzięki zatrzaskom (tu obudowa Chieftec HT-01B) montaż dysku trwa kilka sekund.

Jak wyciszyć komputer

Dobra obudowa stwarza możliwość zainstalowania wielu podzespołów oraz chłodzących je wentylatorów. Problemem staje się wówczas głośna praca zestawu. Wystarczą jednak trzy elementy, by to zmienić.

■ Jeśli wnęki na dyski nie mają gumowych elementów tłumiących hałas, warto je dokupić. Przykładem jest Revoltec Hard Drive Silencer – umieszczony w „osłonie" dysk 3,5" pasuje do wnęki 5,25".

■ Wiele wentylatorów pracuje zbyt głośno, a wystarczy nieznacznie zmniejszyć ich prędkość, by działały bezszelestnie. W tym celu można zainstalować regulator obrotów pojedynczego 1 lub kilku wentylatorów 2.

■ Same wentylatory również warto odizolować od obudowy. Służą do tego np. silikonowe podkładki pod wkręty 3 albo kołki montażowe do wentylatora 4.

W obudowach o większych gabarytach pomiędzy płytą główną a prawą ścianką znajduje się sporo miejsca. Kable wychodzące z zasilacza są prowadzone właśnie tamtędy, pod spodem płyty głównej, a następnie wyprowadzane w odpowiednich miejscach do płyty, karty graficznej, dysków itd. Dzięki temu nie plączą się bezładnie, a obudowa sama wymusza ich odpowiednie ułożenie.

Jeśli planujesz budowę wydajnego zestawu, powinieneś zwrócić uwagę na maksymalną długość karty graficznej (choć zwykle zmieści się karta pełnowymiarowa), a także maksymalną wysokość radiatora procesora (zwykle 14–15 cm, w niektórych obudowach nieco więcej).

Im więcej portów USB z przodu, tym lepiej. Obudowa Modecom Mini Cool ma dwa porty USB 2.0 oraz jeden USB 3.0.

Użytkowanie

Na co dzień ważna jet skuteczność chłodzenia komponentów przez wbudowane wentylatory – im są większe, tym ciszej pracują. Jeszcze lepiej, jeśli obudowa ma wbudowany panel umożliwiający regulację obrotów poszczególnych wentylatorów.

Większość obudów ma na przednim panelu gniazda USB – ważne, by były to szybkie złącza w standardzie USB 3.0. Niektórzy producenci do zestawu dodają także głośniczek. Naturalnie wymienione szczegóły nie mają kluczowego znaczenia, bo wentylatory, panele USB czy głośniki zawsze można dokupić.

Podsumowanie testu

W naszym teście wzięło udział dziewięć obudów mieszczących płyty główne w formacie mATX i mniejsze. Z założenia były to obudowy micro tower, ale znalazły się tu również dwie obudowy „cube" oraz „slim", które okazały się wystarczająco duże dla takich płyt.

Konstrukcja

Niemal wszystkie obudowy zostały wykonane z czarnej blachy SPCC. Tylko w dwóch (Chieftec, Modecom) wykorzystano tańszą blachę SECC (ocynkowaną) pomalowaną tylko z zewnątrz. Choćby producent włożył mnóstwo wysiłku w wygładzenie wszystkich krawędzi, to i tak w miejscach cięcia, wyłamywania śledzi czy gwintowania otworów taka obudowa nie zawsze będzie idealnie wykończona. Stąd biorą się niższe oceny dla dwóch wymienionych produktów.

Blacha wykorzystana do produkcji testowanych obudów nie jest zbyt gruba (zwykle ma 0,4–0,6 mm), a elementy trzymają się na kilkunastu nitach, więc obudowy nie są specjalnie sztywnymi konstrukcjami. Oczywiście po zamontowaniu wszystkich ścianek całość stanowi zwartą bryłę – pod tym względem nie mieliśmy większych zastrzeżeń.

Montaż podzespołów

Boczne ścianki łatwo się demontuje gołymi rękami, bo wystarczy odkręcić dwie lub cztery śruby z dużymi łebkami. Trudniej jest w w wypadku obudowy SilentiumPC Brutus Q20, bez śrubokręta się nie obejdzie.

Wewnątrz obudów dominuje standardowy lub „odwrócony" układ podzespołów. Ten pierwszy jest coraz rzadziej spotykany i występuje w trzech testowanych produktach, natomiast odwrócony znalazł się w czterech modelach: Cooler Master N200, SilentiumPC Gladius S10, Thermaltake Versa H13 i Modecom Mini Cool. Modele Chieftec UE-02B oraz SilentiumPC Brutus Q20 są niestandardowe – w pierwszym przypadku zasilacz znajduje się z przodu obudowy, a w drugim montuje się go bezpośrednio nad radiatorem procesora (stąd najmniejsza dopuszczalna wysokość radiatora).

Płyta główna jest montowana w standardowy sposób, za to w przypadku dysków i napędów optycznych często można spotkać szyny lub zatrzaski. Pozwalają one montować lub wymieniać te podzespoły gołymi rękami, bez konieczności używania narzędzi. Wśród testowanych obudów takie ułatwienia znalazły się w modelach SilentiumPC Gladius S10, Thermaltake Versa H13 oraz Chieftec HT-01B.

Dodatki

Do najczęściej spotykanych dodatków należą porty USB. Po trzy porty znalazły się w obudowach Cooler Master N200 oraz Modecom Mini Cool, pozostałe obudowy mają po dwa takie porty w standardzie USB 3.0 lub USB 2.0.

W kratkach wentylacyjnych z przodu i z tyłu obudowy często są już fabrycznie zamontowane wentylatory. W testowanych modelach były to duże i ciche wentylatory o średnicy 12 cm – znajdowały się w obudowach Cooler Master N200, SilentiumPC Gladius S10, X2 Spitzer 22 i Thermaltake Versa H13. W obudowach z odwróconym montażem podzespołów (zasilacz na dole) obowiązkowym dodatkiem jest filtr kurzu – znalazł się on w trzech najlepszych w teście produktach.

Obudowy typu slim, jak Chieftec UE-02B, mogą mieścić zwykłe płyty mATX, ale tylko niskoprofilowe karty rozszerzeń, więc np. mało wydajne karty graficzne.

Opisy wybranych obudów komputerowych

1. miejsce Cooler Master N200

Gabaryty obudowy zbliżają ją do konkurentów, ale ma ona większą pojemność. Koszyk mieści trzy dyski 3,5", a w różnych miejscach są otwory na cztery dyski 2,5". Montowany u dołu zasilacz jest chroniony przed kurzem. Z przodu i tyłu znajdują się wentylatory 12 cm, jest miejsce na dwa kolejne, zmieści się nawet chłodnica 24 cm. Pod płytą główną nie brakuje miejsca na ukrycie wszystkich kabli. Na przednim panelu znajdują się trzy porty USB.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,65
Ocena: jakość/cena
dobry 4,29
Cena 180 zł

PLUSY
- Dobre wykonanie
- Sporo miejsca na dyski
- Możliwości chłodzenia

MINUSY
- Brak ułatwień w montażu komputera

Dostarczył: Cooler Master, www.coolermaster.com

2. miejsce SilentiumPC Gladius S10 Pure Black

Pod względem możliwości obudowa niemal identyczna jak Thermaltake Versa H13 – różni się przednim panelem, kilkoma detalami, a także ceną. Wykorzystuje odwrócony montaż podzespołów, a zasilacz jest chroniony filtrem przeciwkurzowym. Pomieści dwa dyski 3,5" (montowane na szynach), trzy 2,5", a także napęd optyczny (montowany na zatrzask). Brakuje miejsca na ewentualny napęd 3,5". Możliwości chłodzenia są takie same jak w modelu Cooler Master N200.

Ocena: jakość
dobry 4,35
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 4,63
Cena 130 zł

PLUSY
- Dobre wykonanie
- Możliwości chłodzenia
- Łatwy montaż dysków

MINUSY
- Brak zewnętrznej wnęki 3,5"

Dostarczył: SilentiumPC, www.silentiumpc.com

3. miejsce Thermaltake Versa H13

Obudowa ma wyjątkowo „drapieżny" przedni panel, a na bocznej ściance spore okienko o wymiarach 24x22 cm. Wewnątrz jest identyczna jak Gladius S10 – zapewnia takie same możliwości montażu podzespołów oraz chłodzenia. Fabryczne wyposażenie jest nieco uboższe, bo znalazł się tu tylko jeden wentylator 12 cm, można zamontować jeszcze po dwa z przodu i u góry. Pod płytą główną zostało sporo miejsca na kable zasilające i sygnałowe.

Ocena: jakość
dobry 4,20
Ocena: jakość/cena
dobry 4,10
Cena 160 zł

PLUSY
- Dobre wykonanie
- Możliwości chłodzenia
- Łatwy montaż dysków

MINUSY
- Brak zewnętrznej wnęki 3,5"

Dostarczył: Extrememem, www.extrememem.pl

4. miejsce Chieftec UE-02B

Jedyna w teście obudowa typu slim – jest przeznaczona raczej do komputerów biurowych niż gamingowych, bo nie umożliwia instalacji kart graficznych o pełnej wysokości. W przedniej części mieści niewielki zasilacz SFX (jest w komplecie, stąd cena powyżej 200 zł). Koszyk mieści tylko jeden dysk 3,5" i jeden napęd optyczny, ale w miejscach na wentylatory 80 mm można zamontować dwa dyski 2,5". Mimo niewielkich rozmiarów pod płytą główną znalazło się trochę miejsca na kable.

Ocena: jakość
dobry 4,25
Ocena: jakość/cena
dobry 3,69
Cena 220 zł

PLUSY
- Małe gabaryty
- Dobre wykonanie
- Zasilacz w zestawie

MINUSY
- Tylko karty niskoprofilowe
- Niewielkie możliwości chłodzenia

Dostarczył: Chieftec, www.chieftec.eu

5. miejsce Modecom Mini Cool

Najtańsza obudowa w teście. Została wykonana z blachy SPCC, ma dobrze wygładzone krawędzie i miejsce na zasilacz w dolnej części – niestety zabrakło filtru. W koszyku mieszczą się dwa dyski 3,5" oraz jeden 2,5", a także standardowy napęd optyczny (montowany na śrubki). Pojemność nie jest zatem rekordowo duża, ale wystarcza. Minusem jest brak zewnętrznej wnęki 3,5", a także fabrycznie zamontowanych wentylatorów. Ciekawostkę stanowi podświetlane logo producenta zastępujące zwykłe kontrolki.

Ocena: jakość
dobry 4,12
Ocena: jakość/cena
celujący 5,54
Cena 80 zł

PLUSY
- Dobre wykonanie
- Trzy porty USB
- Spora pojemność

MINUSY
- Brak zewn. wnęki 3,5"
- Brak ułatwień w montażu komputera

Dostarczył: Modecom, www.modecom.pl

8. miejsce SilentiumPC Brutus Q20 Black

Zgrabna, bardzo mała obudowa – aż trudno uwierzyć, że mieści płyty mATX (maks. 220x245 mm). Wykonana została z dość grubej blachy około 0,6 mm, jest niezbyt dobrze spasowana, a dostęp do obudowy wymaga użycia śrubokręta. Płyta mATX zajmuje całą boczną ściankę, w dolnej części montuje się dyski, wyżej karty rozszerzeń. Tuż nad procesorem znajduje się zasilacz, który jest jedynym elementem wymuszającym obieg powietrza w obudowie. Nie ma miejsca na jakiekolwiek napędy zewnętrzne.

Ocena: jakość
dobry 3,93
Ocena: jakość/cena
dobry 4,15
Cena 130 zł

PLUSY
- Małe gabaryty
- Spora pojemność jak na ten rozmiar

MINUSY
- Brak chłodzenia
- Brak miejsca na napędy zewnętrzne

Dostarczył: SilentiumPC, www.silentiumpc.com

Wynik testu obudów komputerowych mini tower

			1. miejsce		2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce
	Producent i model	Waga	Cooler Master N200	Ocena	SilentiumPC Gladius S10 Pure Black	Ocena	Thermaltake Versa H13	Ocena	Chieftec UE-02B
	Konstrukcja								
1	Materiał	7%	SPCC 0,4 mm, przezroczyste ścianki obudowy	6,00	SPCC 0,4 mm	5,00	SPCC 0,4 mm, przezroczyste ścianki obudowy	6,00	SPCC 0,4 mm
2	Krawędzie	6%	wszystkie zawinięte, a przynajmniej gładko wykończone	5,00	wszystkie zawinięte, a przynajmniej gładko wykończone	5,00	wszystkie zawinięte, a przynajmniej gładko wykończone	5,00	jak w większości obudów, wszystkie wygładzone
	Nóżki obudowy	3%	plastikowo-gumowe, montowane w otworach	4,00	plastikowe, montowane w otworach	3,00	plastikowe, montowane w otworach	3,00	piankowe, przyklejane w dowolnym miejscu
	Dostęp do wnętrza obudowy	4%	bez narzędzi (duże śruby), standardowo po dwie śruby na lewej i prawej ściance	5,00	bez narzędzi (duże śruby), po dwie śruby na bocznych ściankach	5,00	bez narzędzi (duże śruby), po dwie śruby na bocznych ściankach	5,00	bez narzędzi (duże śruby), obie boczne ścianki przykręcone dużymi śrubami
	Elementy w zestawie	5%	śrubki, opaski, gumowe tłumiki do dysków, inne	4,00	śrubki, szyny do dysków, opaski, dwa śledzie do zakrycia otworów, które powstaną po wyłamaniu fabrycznych śledzi, inne	5,00	śrubki, szyny do dysków, śledź do zakrycia otworu, który powstanie po wyłamaniu fabrycznych śledzi	3,00	śrubki, opaski
	Ogólna ocena jakości	10%	dobra	4,00	dobra	4,00	dobra	4,00	dobra
	Konstrukcja suma	**35%**	**ocena pośrednia**	4,69	**ocena pośrednia**	4,54	**ocena pośrednia**	4,46	**ocena pośrednia**
	Montaż podzespołów								
3	Wnęki na dyski 3,5"/2,5"	4%	3 (śrubki)/4 (śrubki)	6,00	2 (szyny)/3 (śrubki)	6,00	2 (szyny)/3 (śrubki)	6,00	1 (śrubki)/2 (śrubki)
3	Wnęki na napędy optyczne	3%	jedna, montaż standardowy (śrubki)	3,00	jedna, montaż standardowy (zatrzaski)	3,00	jedna, montaż standardowy (zatrzaski)	3,00	jedna, montaż standardowy (śrubki)
3	Wnęki na zewnętrzne czytniki 3,5"	4%	tak (śrubki)	5,00	brak	1,00	brak	1,00	brak
4	Maks. wysokość radiatora procesora	4%	150 mm	6,00	155 mm	6,00	155 mm	6,00	80 mm
	Wielkość kart rozszerzeń	4%	standardowe	5,00	standardowe	5,00	standardowe	5,00	tylko niskoprofilowe
5	Ocena montażu podzespołów	5%	wszystko na śrubki, żadnych szyn czy zatrzasków	4,00	ułatwienia w postaci szyn dla dysków oraz zatrzasków dla DVD	5,00	ułatwienia w postaci szyn dla dysków oraz zatrzasków dla DVD	5,00	oprócz dużych śrub na obudowie, nie ma specjalnych ułatwień w montażu
6	Miejsce montażu zasilacza	5%	u dołu	5,00	u dołu	5,00	u dołu	5,00	w przedniej części
	Zasilacz w zestawie	0%	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	SFX-250VS
	Instrukcja	1%	tak (polska)	5,00	tak (polska)	5,00	tak	3,00	brak
	Montaż komputera suma	**30%**	**ocena pośrednia**	4,90	**ocena pośrednia**	4,53	**ocena pośrednia**	4,47	**ocena pośrednia**
	Użytkowanie								
	Pozycja pracy	5%	pion	3,00	pion	3,00	pion	3,00	pion lub poziom
7	Wentylatory	4%	z przodu i z tyłu 120 mm, miejsce na trzy kolejne wentylatory 120 mm	5,00	z przodu i z tyłu 120 mm, miejsce na trzy kolejne wentylatory 120 mm	5,00	z tyłu 120 mm, miejsce na trzy kolejne wentylatory 120 mm	3,00	brak zainstalowanych, miejsce na dwa wentylatory 80 mm
	Głośnik	3%	osobny	5,00	brak	1,00	brak	1,00	osobny
	Przyciski	3%	włącznik, reset	5,00	włącznik, reset	5,00	włącznik, reset	5,00	włącznik, reset
	Kontrolki	3%	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku
	Gniazda USB 2.0/USB 3.0/wyjście audio/wejście audio	4%	2/1/tak/tak, z przodu obudowy	6,00	0/2/tak/tak, z przodu obudowy	4,00	1/1/tak/tak, z góry obudowy	4,50	0/2/tak/tak, z góry obudowy
	Wymiary (szerokość x głębokość x wysokość)	8%	202x445x378 mm	3,92	197x425x378 mm	4,20	198x426x378 mm	4,17	105x420x310 mm
	Użytkowanie suma	**30%**	**ocena pośrednia**	4,51	**ocena pośrednia**	3,92	**ocena pośrednia**	3,71	**ocena pośrednia**
	Gwarancja i serwis								
	Okres gwarancyjny	2%	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata
	Realizacja napraw gwarancyjnych	1%	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy
	Pomoc w internecie	1%	www.coolermaster.com	4,00	www.silentiumpc.com	5,00	www.thermaltake.com	4,00	www.chieftec.eu
	Kontakt telefoniczny	1%	tylko numery zagraniczne	2,00	(22) 292 01 30	4,00	tylko numery zagraniczne	2,00	tylko numery zagraniczne
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia**	3,80	**ocena pośrednia**	4,40	**ocena pośrednia**	3,80	**ocena pośrednia**
	Wynik testu								
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	4,65	**dobry**	4,35	**dobry**	4,20	**dobry**
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dobry**	4,29	**bardzo dobry**	4,63	**dobry**	4,10	**dobry**
	Średnia cena rynkowa		180 zł		130 zł		160 zł		220 zł
	Do testu dostarczył		Cooler Master, www.coolermaster.com		SilentiumPC, www.silentiumpc.com		Extrememem, www.extrememem.pl		Chieftec, www.chieftec.eu

Objaśnienia do tabeli

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Materiał/krawędzie

Materiałem służącym do budowy dobrych obudów jest zazwyczaj tzw. blacha SPCC. W porównaniu z blachą ocynkowaną (SECC) ma wiele zalet, stąd wyższe oceny. Jest w całości pokryta czarną powłoką, więc nie ma mowy o niedociągnięciach w malowaniu, jak to bywa w tańszych lub starszych obudowach. Takie wykończenie jest także gwarancją dobrego wygładzenia krawędzi – nawet jeśli nie są one zagięte, to i tak nie stanowią zagrożenia dla kabli ani dla dłoni osoby składającej peceta.

2 Ogólna ocena jakości

Ocena obejmuje inne parametry z tabeli, jak rodzaj wykorzystanej blachy, sposób wykonania obudowy i wykończenia krawędzi, łatwość dostępu do wnętrza obudowy itp. Uwzględnia także wiele innych szczegółów: sztywność konstrukcji, podatność na zabrudzenia (i łatwość czyszczenia), dodatkowe elementy wykończenia itd. W dużej mierze ocena ma charakter subiektywny.

3 Wnęki na dyski 3,5"/2,5"/napędy optyczne/zewnętrzne czytniki 3,5"

Liczba wnęk na napędy w dużej mierze decyduje o możliwościach obudowy (bo w obudowach mini tower na zasilacz i na płytę główną jest z reguły tyle samo miejsca). Ocenialiśmy nie tylko liczbę wnęk każdego typu, ale także sposób montażu napędów: standardowy na śrubki, przyspieszony na szynach czy na zatrzaski.

	5. miejsce		6. miejsce		7. miejsce		8. miejsce		9. miejsce	
Ocena	Modecom Mini Cool	Ocena	X2 Spitzer 22	Ocena	Chieftec HT-01B	Ocena	SilentiumPC Brutus Q20 Black	Ocena	Modecom Mini Loki	Ocena
5,00	SPCC 0,4 mm	5,00	SPCC 0,5 mm	5,00	SECC 0,4 mm	3,00	SPCC 0,7 mm	5,00	SECC 0,4 mm	3,00
5,00	obudowa w całości malowana, więc ewentualne ostre krawędzie są przytępione	5,00	gładkie – pomalowane lub zawinięte	5,00	ostre w miejscach gwintowania	4,00	wszystkie gładko wykończone	5,00	w tych miejscach, gdzie blacha nie została zagięta, są dość ostre	3,00
4,00	plastikowe, montowane w otworach	3,00	plastikowe, montowane w otworach	3,00	piankowe, zamontowane na stałe	3,00	plastikowo-piankowe, zamontowane na stałe	3,00	plastikowe, montowane w otworach	3,00
5,00	bez narzędzi (duże śruby), śruby z plastikowymi łebkami, po dwie na każdym boku	5,00	bez narzędzi (duże śruby), jak w innych obudowach	5,00	bez narzędzi (duże śruby), po dwie śruby na bocznych ściankach	5,00	z użyciem narzędzi, dwie duże śruby z tyłu, dwie zwykłe malutkie z przodu	4,00	bez narzędzi (duże śruby), śruby z plastikowymi łebkami, po dwie na każdym boku	5,00
3,00	śrubki	2,00	śrubki	2,00	śrubki	2,00	śrubki, opaski, gumki izolujące dysk od obudowy, inne	4,00	śrubki	2,00
4,00	dobra	4,00	dobra	4,00	przeciętna	3,00	dobra	4,00	przeciętna	3,00
4,34	ocena pośrednia	4,11	ocena pośrednia	4,11	ocena pośrednia	3,26	ocena pośrednia	4,29	ocena pośrednia	3,09
4,00	2 (śrubki)/1 (śrubki)	4,00	2 (śrubki)/2 (śrubki)	5,00	2 (zatrzaski)/1 (śrubki)	4,00	1 (śrubki)/1 (śrubki)	3,00	2 (śrubki)/1 (śrubki)	4,00
3,00	jedna, montaż standardowy (śrubki)	3,00	jedna, montaż standardowy (śrubki)	3,00	dwie, montaż standardowy (zatrzaski)	5,00	brak	1,00	dwie, montaż standardowy (śrubki)	5,00
1,00	brak	1,00	brak	1,00	tak (śrubki)	5,00	brak	1,00	tak (śrubki)	5,00
6,00	150 mm	6,00	170 mm	6,00	150 mm	6,00	60 mm	5,91	140 mm	6,00
3,00	standardowe	5,00	standardowe	5,00	standardowe	5,00	standardowe	5,00	standardowe	5,00
4,00	brak elementów ułatwiających montaż	4,00	standardowa, a przy większej liczbie dysków trudna – na początku nie wiadomo, jak je montować	3,00	ułatwienia w postaci zatrzasków dla dysków i napędów 5,25"	5,00	niektóre śruby są większe, ale przeważnie małe, wymagające śrubokręta; poza tym brak innych ułatwień	4,00	standardowy sposób montażu wszystkich elementów	4,00
4,00	u dołu	5,00	u góry	5,00	u góry	5,00	nad procesorem	4,00	u góry	5,00
5,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
1,00	brak	1,00	tak	3,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
3,83	ocena pośrednia	3,97	ocena pośrednia	4,17	ocena pośrednia	4,87	ocena pośrednia	3,62	ocena pośrednia	4,70
5,00	pion	3,00	pion	3,00	pion	3,00	pion	3,00	pion	3,00
1,00	brak, miejsce na trzy wentylatory 80 i 120 mm	1,00	z przodu dwa 120 mm, z tylu miejsce na wentylator 120 mm	3,00	brak, miejsce na dwa wentylatory 120 mm	1,00	brak możliwości instalacji wentylatorów	1,00	brak zainstalowanych, miejsce na dwa wentylatory 92 mm	1,00
5,00	osobny	5,00	brak	1,00	osobny	5,00	brak	1,00	brak	1,00
5,00	włącznik, reset	5,00	włącznik, reset	5,00	włącznik, reset	5,00	włącznik	3,00	włącznik, reset	5,00
5,00	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku	5,00	zasilanie, praca dysku	5,00
4,00	2/1/tak/tak, z przodu obudowy	6,00	0/2/tak/tak, z góry obudowy	4,00	0/2/tak/tak, z przodu obudowy	4,00	1/1/tak/tak, z przodu obudowy	4,50	1/1/tak/tak, z przodu obudowy	4,50
6,00	185x380x365 mm	4,92	180x385x410 mm	4,59	180x408x352 mm	4,90	200x240x274 mm	6,00	177x395x370 mm	4,90
4,60	ocena pośrednia	4,25	ocena pośrednia	3,76	ocena pośrednia	3,97	ocena pośrednia	3,73	ocena pośrednia	3,64
4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00
5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00
5,00	www.modecom.pl	5,00	www.x2products.com	4,00	www.chieftec.eu	5,00	www.silentiumpc.com	5,00	www.modecom.pl	5,00
2,00	(22) 102 50 00	4,00	tylko numery zagraniczne	2,00	tylko numery zagraniczne	2,00	(22) 292 01 30	4,00	(22) 102 50 00	4,00
4,00	ocena pośrednia	4,40	ocena pośrednia	3,80	ocena pośrednia	4,00	ocena pośrednia	4,40	ocena pośrednia	4,40
4,25	dobry	4,12	dobry	4,01	dobry	3,99	dobry	3,93	dobry	3,80
3,69	celujący	5,54	dobry	3,53	dobry	3,99	dobry	4,15	dobry	4,45
	80 zł		220 zł		150 zł		130 zł		100 zł	
	Modecom, www.modecom.pl		X2, www.x2products.com		Chieftec, www.chieftec.eu		SilentiumPC, www.silentiumpc.com		Modecom, www.modecom.pl	

4 Maks. wysokość radiatora procesora
Tym parametrem powinny się zainteresować osoby, które zamierzają złożyć dobrego peceta z procesorem wymagającym skutecznego chłodzenia. Zwykle na zestaw chłodzący jest ok. 15 cm miejsca, ale w przypadku mniej typowych obudów miejsca może być trochę więcej lub dużo mniej. W skrajnych przypadkach zmieści się jedynie standardowy radiator o wysokości 4 cm.

5 Ocena montażu podzespołów
Sposób montażu zasilacza, płyty głównej, kart rozszerzeń, napędów i innych elementów jest w zasadzie standardowy – wszystkie są mocowane za pomocą wkrętów lub śrubek w odpowiednich miejscach. W lepszych obudowach przewidziano liczne ułatwienia – mocowanie kart za pomocą zatrzasków, montaż dysków w specjalnych, wyjmowanych koszykach itd. Jednak zdarza się tak, że producent „przekombinuje" i pozorne ułatwienia raczej utrudnią montaż komputera.

6 Miejsce montażu zasilacza
W tabeli uwzględniliśmy sposób montażu elementów w obudowie, ale standardowy lub odwrócony montaż uznajemy za jednakowo dobry (choć odwrócony jest lepszy w komputerach o wyższej wydajności). Natomiast nieco niżej oceniliśmy niestandardowe sposoby montażu zasilacza, które często wiążą się z komplikacjami.

7 Wentylatory
Obudowy tego samego typu mają podobne możliwości chłodzenia podzespołów. Oceniając, położyliśmy nacisk głównie na obecność fabrycznie zamontowanych wentylatorów, natomiast ilość miejsca na opcjonalne wentylatory nie była oceniana.

Szybko i ładnie

Jeśli przejrzałeś nasz test obudów, prawdopodobnie jesteś zainteresowany samodzielnym złożeniem komputera. Na przykładzie obudowy Cooler Master N200 pokazujemy, jak to zrobić. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Składanie komputera wygląda zawsze bardzo podobnie, chyba że masz do czynienia z bardzo nietypową obudową. Obecnie popularność zdobywają obudowy typu wieża z odwróconym układem elementów (zasilacz znajduje się na dole). Zapewniają lepsze warunki chłodzenia zasilacza oraz dodatkowo pozwalają schować wszystkie kable za płytą główną, dzięki czemu całość wygląda bardzo dobrze, kable nie plączą się wewnątrz peceta, a swobodnie przepływające przez obudową powietrze sprawnie chłodzi komponenty. Wprawdzie trzeba włożyć trochę wysiłku w poprawne ułożenie kabli, ale nie jest to szczególnie trudne.

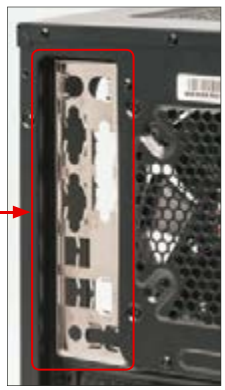
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Montaż najważniejszych podzespołów w obudowie

Zaczniemy od opisu instalacji płyty głównej oraz karty graficznej. Nie będziemy pokazywać dokładnie wszystkich kroków – zakładamy np., że wiesz, jak zainstalować procesor i pamięci na płycie. W instrukcji skupiamy się na obudowie.

1 Typowa obudowa mini tower ma dwie boczne blachy przykręcane za pomocą śrub z dużymi łebkami do tylnego panelu obudowy. Odkręć te śruby i zdejmij blachy, przesuwając je do tyłu obudowy. Obudowa jest gotowa do montażu podzespołów:

2 Pionowy otwór o wymiarach około 16x4,5 cm służy do zamontowania blaszki maskującej złącza płyty głównej. Wciśnij blaszkę w otwór od wewnętrznej strony obudowy.



3 Przymierz płytę główną do obudowy, sprawdź też, czy złącza płyty dobrze pasują do blaszki, którą przed chwilą zamontowałeś. Przykręć płytę główną do obudowy w kilku miejscach:

Najwygodniej będzie, jeśli procesor i pamięci zamontujesz jeszcze poza obudową. Do montażu płyty użyj śrubek dostarczonych w zestawie z obudową – będą one miały odpowiedni gwint.

4 Przymierz kartę graficzną do złącza PCI Express płyty głównej i sprawdź, w którym miejscu wypada śledź z wyjściami graficznymi. Następnie wymontuj odpowiednie zaślepki obudowy.

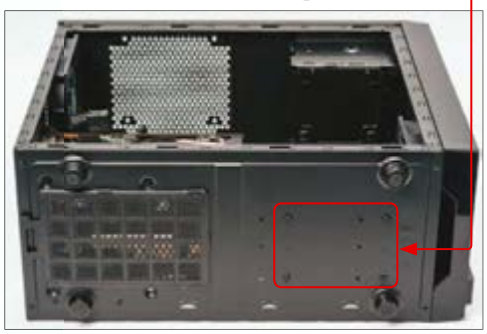
5 Włóż grafikę do gniazda PCI Express i przykręć ją wkrętami do obudowy:

FOT. 123RF/DONATAS1205

Montaż dysków i napędów optycznych

Druga część montażu też jest przyjemna – polega na umieszczeniu dysków i napędów w odpowiednich miejscach. Chociaż obudowa N200 nie ma ułatwień w postaci szyn czy zatrzasków, dostęp do wszystkich miejsc jest bardzo łatwy.

1 Odkręć i wyjmij koszyk na dyski twarde. W przypadku obudowy N200 trzyma się on na czterech wkrętach od spodu obudowy ■,



a także dwóch wkrętach wewnątrz obudowy.

2 Zamontuj w koszyku dyski – w naszym przypadku były to 2,5-calowy SSD oraz 3,5-calowy HDD. Przykręć dyski odpowiednimi śrubkami (dysk 2,5") lub wkrętami (dysk 3,5") z zestawu.

3 Umieść koszyk z dyskami z powrotem w odpowiednim miejscu obudowy ■

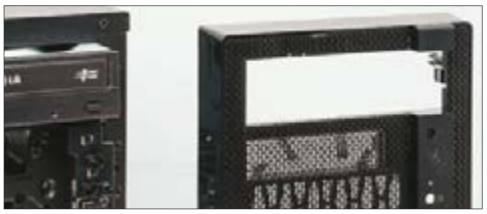
i przykręć go wkrętami.

4 Jeśli chcesz zamontować napęd optyczny, zdejmij przedni panel obudowy:

Musisz użyć do tego siły, ale też wyczucia. W obudowie N200 panel trzyma się tylko na zatrzaskach, nie odchodzą od niego żadne kable.

5 Do wnęki o szerokości 5,25" wsuń napęd optyczny i przykręć go czterema śrubkami – z każdej strony znajdują się po dwie:

6 Z przedniego panelu usuń zaślepkę wnęki 5,25" (również jest mocowana na zatrzaski):



7 Tak przygotowany panel wciśnij z powrotem na metalową konstrukcję obudowy. Montaż napędów został zakończony.

Montaż zasilacza i podłączenie wszystkich kabli

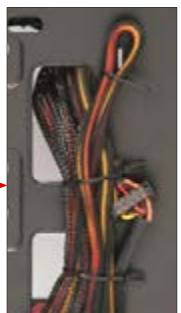
Przez tobą najtrudniejsza, najbardziej czasochłonna i niewdzięczna część składania komputera: montaż zasilacza, podłączenie kabli zasilających oraz sygnałowych.

1 Umieść zasilacz w dolnej części obudowy, w przewidzianym dla niego miejscu. Przykręć zasilacz czterema wkrętami do tylnej ścianki obudowy ■.

2 Wyprowadź wtyczki zasilające przez odpowiednie otwory obudowy ■.

Podłącz zasilanie do płyty głównej – wtyczkę 24-pinową oraz 4- lub 8- pinowe zasilanie procesora. W podobny sposób wyprowadź i podłącz kable zasilające kartę graficzną, dyski i napęd optyczny:

3 Już na tym etapie warto użyć opasek samozaciskowych i przypiąć kable zasilające do odpowiednich punktów obudowy, by nie przeszkadzały w dalszym montażu ■.



4 W podobny sposób podłącz wszystkie kable sygnałowe. Sposób ich podłączenia zależy od konkretnej płyty głównej.

5 Zepnij kable opaskami, mocując je przy okazji do odpowiednich punktów obudowy:

6 Załóż boczne ścianki komputera. Nawet jeśli kable nie są idealnie ułożone i spięte, to nie utrudniają przepływu powietrza w obudowie. Poza tym od strony komponentów całość wygląda całkiem estetycznie. ■

Komputer NTT Game IEM Challenger

Sprzęt z certyfikatem

Marcowe Intel Extreme Masters 2016 było niemałym sukcesem, a jedną z „pamiątek” po e-sportowej imprezie jest komputer NTT Game IEM Challenger. Do testów otrzymaliśmy model ZKG-W970G-IEM01.

NTT GAME IEM CHALLENGER

Procesor (Cinebench 11.5/15)	6,53/588 pkt.
Wydajność RAM-u (Everest)	23,6/24,6 GB/s, 57,4 ns
Wydajność dysku SSD i HDD	542/515, 199/187 MB/s
Grafika (test 3DMark Graphics)	73036/38842/12372 pkt.
Moc podczas spoczynku/pracy	56/290 watów
Temperatura procesora	29/61 stopni
Orientacyjna cena	5662 zł
Do testu dostarczył	NTT, www.ntt.pl

Dane techniczne i ocena

procesor Intel Core i5-4690K, **grafika** Nvidia GeForce GTX 970M, **pamięć** 16 GB DDR3, **dysk** 120 GB SSD + 1 TB HDD, **nagrywarka** DVD, **złącza** 2xDVI, HDMI, 3xDP, 10xUSB, Gigabit Ethernet, **wymiary** 232x480x500 mm, **waga** 12,8 kg

4,94

Pecet bazuje na płycie Gigabyte GA-Z97X-Gaming3 z chipsetem Intel Z97. Wykorzystuje procesor Core i5 czwartej generacji, a także RAM DDR3-1600. Zatem nie jest to najnowsza platforma, jednak nie odbiera to jej zalet w postaci dużych możliwości oraz wysokiej wydajności.

Wyposażenie

Jedną z licznych zalet peceta stanowi wyposażenie płyty głównej. Składają się na nie m.in. rozwiązanie AMP-UP Audio (karta Realtek ALC1150, wzmacniacz dla tylnych głośników, wydzielony fragment laminatu, oprogramowanie Sound Blaster X-Fi MB3), układ sieciowy Killer E2200, wsparcie dla SLI i CrossFireX, a także nowoczesne interfejsy (M.2 10 Gb/s, SATA Express). Z tyłu komputera znalazło się m.in. osiem złączy USB oraz optyczne wyjście dźwięku.

Plusem jest również połączenie wydajnych komponentów: procesora Core i5, grafiki z układem GeForce GTX 970, a także 16 GB pamięci HyperX. Nie jest to najwydajniejsza możliwa konfiguracja, ale za to komputer zachowuje rozsądną cenę. Jego atutem są dwa dyski: SSD na system i HDD na dane. Można mieć jedynie zastrzeżenia do pojemności SSD, bo jest to tylko 120 GB.

Podstawą peceta są płyta Gigabyte GA-Z97X-Gaming3 i procesor Intel Core czwartej generacji. Całość jest zamknięta w obudowie Phanteks Enthoo Pro M.

Konstrukcja

Sprzęt zamknięto w obudowie Phanteks Enthoo Pro M. Robi ona dobre wrażenie – jest dobrze wykonana, ma przezroczystą ściankę i umożliwia ukrycie kabli. Jest duża (23x48x50 cm), co dla niektórych będzie zaletą, a dla innych wadą.

Bliższe oględziny ujawniają mnóstwo ciekawych szczegółów, np. możliwość montażu aż sześciu dużych wentylatorów – z tyłu zamontowano jeden 14 cm, z przodu dwa 12 cm. Duże wentylatory gwarantują cichą pracę, a przyczyniają się do tego również cichy zestaw SilentiumPC i chłodzenie grafiki Gigabyte WindForce 3X.

W przypadku obudowy cieszą obecność osobnego obiegu powietrza dla zasilacza, filtrów przeciwkurzowych, opasek do spinania kabli czy gumowych wykończeń wielu otworów.

Sposób montażu dysków nieco dziwi. SSD jest dostępny z lewej części komputera, jego ulokowanie wygląda tak, jakby znalazł się tam z przypadku. Dysk 3,5” znajduje się w koszyku, a dostęp do niego jest możliwy z prawej strony. Pod nim znajduje się miejsce na jeden dysk 3,5”.

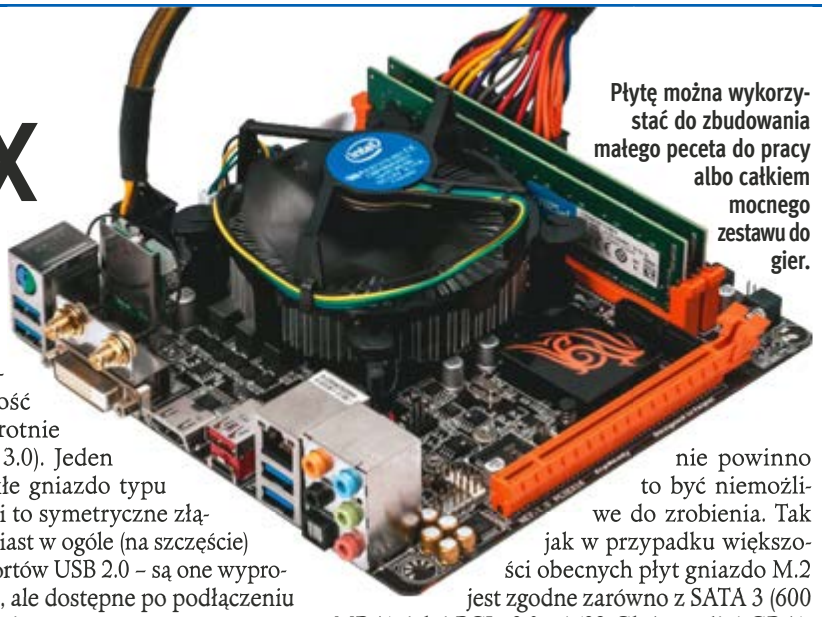
Porównywalny sprzęt

Powstaje pytanie, czy nie lepiej samemu złożyć taki komputer. Zawsze warto to rozważyć – dlatego w każdym PC Formacie proponujemy kilka konfiguracji (patrz 34). Najbardziej zbliżony do testowanego komputera NTT jest nasz sprzęt za około 3340 zł, choć trzeba by w nim wymienić grafikę GTX 960 na GTX 970, dodać system i dokonać kilku drobnych korekt. Otrzymany składak za ok. 4500 zł będzie tańszy od sprzętu NTT, choć na pewno nie tak dopieszczony i elegancki. **AW**

© 2016 MARVEL
IMAX® is a registered trademark of IMAX Corporation.

Płyta główna Gigabyte GA-B150N Phoenix-WIFI

Fajna płyta mITX



Płytę można wykorzystać do zbudowania małego peceta do pracy albo całkiem mocnego zestawu do gier.

Płyta GA-B150N Phoenix-WIFI jest jedną z najciekawszych płyt mITX dla obecnej generacji procesorów Intela. Łączy bardzo dobre wyposażenie z niewygórowaną ceną.

Standardowe funkcje

Płyta bazuje na chipsecie Intel B150, dzięki czemu jest całkiem niedroga, a jedynym jej minusem jest brak możliwości podkręcania. Jednak format mITX z zasady podkręcaniu nie sprzyja, więc nie jest to żadna strata.

Wiele tanich płyt głównych z podstawką LGA 1151 współpracuje z pamięciami DDR3. Testowany model jest zgodny z DDR4, ma dwa takie złącza, jak również slot PCIe 3.0 x16 dla ewentualnej karty graficznej, a także cztery porty SATA 3 do podłączenia dysków (bez obsługi RAID). Zasilanie procesora przez 8-pinową wtyczkę pozwala instalować wszystkie układy, włącznie z Core i7.

Płyta ma bogaty zestaw złączy. Na tylnym panelu znajduje się sześć portów USB 3.0 i 3.1, port Gigabit Ethernet, dwa cyfrowe wyjścia wideo, a także analogowe i cyfrowe wyjścia audio.

Dodatkowe atrakcje

Jedną z ciekawych cech płyty jest zestaw portów USB. Cztery są zgodne z USB 3.0, czyli inaczej USB 3.1 Gen1. Dwa kolejne są zgodne ze standardem USB 3.1 Gen2, zapewniając przepustowość 10 Gb/s (dwukrotnie wyższą niż USB 3.0). Jeden z portów to zwykłe gniazdo typu A, natomiast drugi to symetryczne złącze typu C. Natomiast w ogóle (na szczęście) zrezygnowano z portów USB 2.0 – są one wyprowadzone na płycie, ale dostępne po podłączeniu opcjonalnego śledzia.

Drugim przydatnym elementem jest fabrycznie zainstalowana karta z interfejsami Wi-Fi oraz Bluetooth. Pierwszy jest zgodny ze standardem 802.11ac (do 867 Mb/s), natomiast drugi – z najnowszą wersją Bluetooth 4.2. Na tylny panel wyprowadzono złącza antenowe, a w komplecie z płytą znajduje się antena z mocowaniem magnetycznym.

Pod spodem płyty znajduje się jeszcze złącze M.2, które nie zmieściło się na wierzchu. Montaż lub demontaż dysku w takim miejscu może być utrudniony (z reguły trzeba wyjąć całą płytę z obudowy), ale przy niewielkiej ilości kabli nie powinno to być niemożliwe do zrobienia. Tak jak w przypadku większości obecnych płyt gniazdo M.2 jest zgodne zarówno z SATA 3 (600 MB/s), jak i PCIe 3.0 x4 (32 Gb/s, czyli 4 GB/s).

Ostatnią niespodzianką jest podświetlenie płyty przez prawie 30 pomarańczowych diod LED ulokowanych pod spodem płyty, przy jej trzech krawędziach. Jeśli płyta zostanie zamontowana w częściowo przeźroczystej obudowie, można osiągnąć bardzo ciekawy efekt. **AW**

Jednym z największych atutów płyty jest zestaw portów, w tym Wi-Fi i Bluetooth oraz dwa złącza USB 3.1 Gen2 (typu A oraz typu C).

Od spodu płyty ulokowano złącze M.2.

GIGABYTE GA-B150N PHOENIX-WIFI

Rozplanowanie płyty	prawidłowe jak na mITX
Czytelność opisów złączy i zworek	mało miejsca, opisy daleko od złączy, trzeba się domyślać, czego dotyczą; kolorowy panel systemowy
Jakość wykonania płyty	kilka ciekawych dodatków (diody, sekcja audio)
Orientacyjna cena	430 zł
Do testu dostarczył	Gigabyte, www.gigabyte.pl

Dane techniczne i ocena

format mITX, **chipset** Intel B150, **pamięć** 2xDDR4-2133, **złącza** HDMI, DVI, 6xUSB, GbE, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, PS/2, audio 7.1 oraz optyczne

4,94

Monitor Philips 275C5QHGSW

Ekran z lampką

Monitor ma praktyczny dodatek w postaci lampki LED, która może świecić wszystkimi barwami tęczy. Niestety łatwo „zapomina" wybrany kolor i wraca do różowego.

Philips wprowadził do sprzedaży monitor z Ambiglow+, kolorową lampką LED, która została wbudowana w podstawę urządzenia. Może służyć do optycznego „powiększenia" ekranu (jak Ambilight), redukcji zmęczenia oczu przy długiej pracy na komputerze albo po prostu jako lampka nocna. Można wybrać tryb pracy lampki, kolor i intensywność świecenia, a także ustawić automatyczne włączanie i wyłączanie o określonej porze. Sensory pozwalają włączać funkcje bez wchodzenia do menu, ale niestety w trybie ręcznym „pamiętana" jest tylko barwa różowa – próba zmiany koloru najczęściej skutkuje przejściem do trybu automatycznego. Za pomocą podstawy nie można włączyć trybu synchronizującego świecenie z treścią wyświetlaną na ekranie.

Ulokowany w podstawie sensor pozwala ręcznie zmienić tryb świecenia oraz kolor lampki.

W menu da się wszystko skonfigurować, ale po wyłączeniu i włączeniu lampki albo po zmianie trybu świecenia w trybie ręcznym znów wybrany będzie kolor różowy. Pomysł mógłby się więc podobać, ale jego realizacja wymaga dopracowania.

Jako zwykły monitor Philips 275C5QHGSW jest urządzeniem przeciętnym. W przypadku przekątnej 27" rozdzielczość Full HD jest trochę zbyt niska. Jasność sięga 270 nitów, kontrast 650:1, błąd odwzorowania barw – 3,1. Atutem jest ładne wykonanie monitora (ramka ma tylko 7 mm), a także trzy wejścia wideo (w tym MHL). **AW**

Dane techniczne Philips 275C5QHGSW: **matryca** IPS, **przekątna** 27", **rozdzielczość** 1920x108, **jasność** 250 nitów, **kontrast** 1000:1, **wejścia wideo** HDMI, HDMI-MHL, VGA, **wymiary** 613x482x245 mm; **cena** ok. 1200 zł, **www.philips.pl**

RUSZ GŁOWĄ

NAGRODA SPECJALNA!
Zagraj o dwie nagrody, a weźmiesz udział w losowaniu nagrody głównej **2500 zł!**

JAK GRAĆ! Każda nagroda to oddzielna rozsypanka. Wybierz nagrodę dla siebie, ułóż wyraz z podanych liter i wyślij zgłoszenie o treści **PFR.WYRAZ** pod nr **7265**
Wszystkie rozsypanki pochodzą z kategorii: GRILL

PRZYKŁAD:

S	Z	Ł	A	Y	S	Z	K
S	Z	A	S	Z	Ł	Y	K

Graj o smartfona HUAWEIP7 o wartości 1100 zł

S Z K N A K A A = | | | | | | | | |

Graj o netbook Lenovo IdeaPad 100S-11IBY Z3735F 2GB 32GB W10 o wartości 900 zł

Z M E I A N I K = | | | | | | | | |

Graj o zestaw grillowy o wartości 700 zł

K R C U Z K A = | | | | | | | |

Graj o TV Philips 40PFH4100_88 o wartości 1500 zł

C I K N U A I = | | | | | | | |

Graj o gotówkę 1500 zł

Y B R A = | | | | |

Graj o robot kuchenny Kenwood KMX 97 o wartości 1000 zł

B E C Z O K = | | | | | | |

EBZ		UDRA	AOPL	LSAA
ROES				
PAZU				
ASZLA	LDA	D	A	L

1 2 3 4 5

GRAJ O GOTÓWKĘ 800 ZŁ!

Rozwiąż krzyżówkę ułożoną z rozsypanek. Litery z ponumerowanych pól utworzą hasło.

1	2	3	4	5

*Tu wpisz rozwiązanie i wyślij SMS o treści **PFR.HASLO** pod nr **7265***

Na zgłoszenia czekamy do 30 czerwca 2016 r. Wystarczy 1 prawidłowy SMS by wziąć udział w losowaniu wybranej nagrody. Koszt 1 SMS-a to 2,46 zł (z VAT). Regulamin na www.regulaminy.pl Usługa dostępna we wszystkich polskich sieciach telefonii komórkowej.

Szereg możliwości

Od kilku miesięcy dolar słabnie względem głównych walut, co wpływa również na ceny elektroniki. Kwiecień był pod tym względem wyjątkowy, bo ceny najważniejszych komponentów spadły o kilkadziesiąt złotych. Pozwala to znacznie zmodyfikować proponowane przez nas konfiguracje. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Podobnie jak w poprzednich miesiącach proponujemy sześć konfiguracji komputerów w cenach 2000, 2700 oraz 3500 zł. Jest wśród nich zarówno sprzęt z najnowszymi procesorami Intela oraz kartami graficznymi GeForce, jak również coś dla fanów AMD – zestawy z procesorami FX i Athlon, a także grafiką Radeon R9 lub R7.

W proponowanych konfiguracjach powiązaliśmy procesory Intela z grafikami Nvidii, a procesory AMD – z układami graficznymi tej firmy. Oczywiście nie jest to konieczne, produktów można używać zamiennie. W komputerach „niebieskich" można użyć kart Radeon, a w „zielonych" – kart GeForce. Swoboda jest tym większa, że karty w poszczególnych pecetach mają zbliżone lub wręcz identyczne ceny.

Pamięci DDR3 powoli tracą na znaczeniu, jednak wciąż pojawiają się ciekawe produkty. Przykładem są pamięci Adata z rodziny XPG (Xtreme Perfomance Gear). Moduły z oznaczeniem AX3U2133W4G10-DR wykorzystaliśmy w pecetach z procesorami AMD.

Platformy Intela

Od kilku miesięcy w komputerach wykorzystujemy procesory z rodziny Skylake, pasujące do podstawki LGA 1151. Przez wiele kolejnych miesięcy nic się nie zmieni, bo Intel nie wprowadzi przełomowych nowości. Co najwyżej na skutek spadku cen będziemy mogli sięgnąć po wyższe modele procesorów, choćby Core i3 w komputerze za 2000 zł.

Zestaw za 3500 zł

To sprzęt, który spełni oczekiwania nawet dość wymagającego gracza. Sprawdzi się nie tylko podczas grania w rozdzielczości Full HD, ale również na monitorach panoramicznych 21:9 (2560x1080) i WQHD (2560x1440). Zawdzięcza to połączeniu szybkiego procesora Core i5 z grafiką GeForce GTX 960. W przedziale cenowym do 3500 zł raczej nie ma szansy na procesor Core i7 i grafikę GTX 970.

Ponieważ ceny płyt, procesorów i pamięci RAM spadły o kilkadziesiąt złotych, zamiast podstawowego modelu GTX 960 pozwoliliśmy sobie na wykorzystanie lepszej karty graficznej. Grafika w wydaniu Gigabyte pracuje z częstotliwością do 1304 MHz (w trybie OC), ma 4 GB pamięci GDDR5 oraz chłodzenie WindForce 2X. Wysoki komfort pracy zapewni także połączenie dysku SSD i HDD.

Zestaw za 2700 zł

W tym komputerze wprowadziliśmy kilka modyfikacji – stało się to możliwe dzięki temu, że płyta, procesor, pamięć i grafika potaniały łącznie niemal o 100 zł. Nie zmieniliśmy tych elementów, jednak wykorzy-

Komputery z procesorami Intela

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2000 zł	
Płyta główna	**MSI Z170-A Pro** najtańsza płyta z chipsetem Z170 oraz obsługą pamięci DDR4-2133	459 zł	**MSI H110M Pro-VD** jedna z najtańszych płyt z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	209 zł	**MSI H110I-Pro** jedna z najtańszych płyt z podstawką LGA 1151 oraz z obsługą pamięci DDR4	298 zł
Procesor	**Intel Core i5-6600** wysoki model Core i5 z rodziny Skylake (do 3,9 GHz), ma jednak zablokowany mnożnik	969 zł	**Intel Core i5-6400** najtańszy procesor Core i5 z najnowszej rodziny Intel Skylake	799 zł	**Intel Pentium G4400** najtańszy procesor LGA 1151; niestety Core i3 są za drogie dla tej konfiguracji	262 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł	**brak** do chłodzenia procesora wystarczający jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	144 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	144 zł	**Crucial 2x4 GB (CT2K4G4DFS8213)** najtańszy zestaw DDR4 (2x4 GB) 2133 MHz, odpowiedni do płyty głównej i procesora	144 zł
Grafika	**Gigabyte GV-N960WF2OC-4GD** podkręcona grafika z 4 GB pamięci i chłodzeniem WindForce 2X	929 zł	**MSI GTX 960 2GD5** jedna z najtańszych kart graficznych z układem GeForce GTX 960	815 zł	**MSI GTX 950 2GD5 OC** niedroga grafika z najnowszym wydajnym układem Nvidia GeForce GTX 950	650 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX100-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB oraz wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	279 zł	**Goodram SSDPR-CX100-120** tani dysk SSD o pojemności 240 GB oraz wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	175 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Drugi dysk	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	209 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	209 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na system i dane, o pojemności 1 TB; jeśli cenisz wysoką wydajność, zamień go na SSD	209 zł
Napęd optyczny	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł	**brak** brak napędu w tej konfiguracji pozwala wykorzystać inne, dobre komponenty	0 zł
Obudowa	**Zalman ZM-T4** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	109 zł	**Modecom Mini Cool** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mATX	80 zł	**Cooler Master Elite 110** niedroga i zarazem nowoczesna obudowa mieszcząca płyty formatu mITX	190 zł
Zasilacz	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł	**Chieftec 450 W (GPA-450S8)** niedrogi zasilacz 450 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	150 zł	**Chieftec 350 W (GPA-350S8)** niedrogi zasilacz 350 W, pozwalający wydać więcej pieniędzy na lepsze podzespoły	130 zł
SUMA		3422 zł		2636 zł		1883 zł

Czerwonym kolorem oznaczono zmiany podzespołów w stosunku do wydania 5/2016.

staliśmy hybrydową konfigurację SSD+HDD, jak w komputerze za 3500 zł. Różnicą jest mniej pojemny dysk SSD (120 GB), jednak wystarczy to na system i najważniejsze aplikacje.

Druga modyfikacja to zmiana obudowy – zamiast SilentiumPC Brutus S30 proponujemy Modecom Mini Cool, która w teście w tym wydaniu PC Formatu otrzymała wyróżnienie za relację możliwości do ceny. Dołożyliśmy również nagrywarkę DVD, choć obecnie taki element coraz rzadziej się przydaje.

Zestaw za 2000 zł

Ze względu na spory wybór produktów z formacie mITX ten komputer został zbudowany z użyciem właśnie takiej płyty głównej i obudowy. Jest to tym bardziej uzasadnione, że procesor Pentium G4400 oraz grafika GeForce GTX 950 to produkty energooszczędne, niewymagające dużej obudowy i wydajnego chłodzenia.

Ze względu na małe rozmiary w komputerze nie zmieści się napęd optyczny, natomiast z powodu ograniczonego budżetu komputer zabrakło dysku SSD.

Platformy AMD

AMD zapowiada wprowadzenie wielu nowych płyt z nowoczesnymi interfejsami M.2 czy USB typu C, ale jeszcze nie są one dostępne. Dlatego proponowane przez nas komputery od miesięcy bazują na tych samych płytach i procesorach, a także pamięciach DDR3.

Obniżki cen nie ominęły jednak podzespołów AMD, co szczególnie dotyczy kart graficznych Radeon – są one przynajmniej o 50 zł tańsze niż w naszych poprzednich zestawach. Pozwoliło to nieznacznie rozbudować konfiguracje przy zachowaniu założonych limitów.

Zestaw za 3500 zł

Komputer ma w zasadzie najszybszy sensowny procesor AMD – można wykorzystać układ FX z serii 9000, ale jest to seria prądożerna i wymagająca wydajnego chłodzenia. Natomiast kartę graficzną z układem Radeon R9 380 z powodzeniem zamieniliśmy na podobną, z lepszym układem R9 380X, wyposażonym w 2048 (zamiast 1792) procesorów strumieniowych.

Proponowane wcześniej pamięci RAM marki G.Skill zamieniliśmy na moduły Adata (również DDR3-2133), które są o ponad 40 zł tańsze. Korzystne zmiany cen spowodowały, że w komputerze da się wykorzystać dysk 2 TB (zamiast 1 TB). Oczywiście pieniądze można zagospodarować w inny sposób, zamiast szybszej grafiki i większego dysku wybierając bardziej pojemny SSD.

Gigabyte GV-N960WF2OC-4GD to jena z popularniejszych kart graficznych. Oferuje wysoką wydajność, dobre chłodzenie oraz technologię Flex Display.

Zestaw za 2700 zł

Również w tym komputerze wykorzystaliśmy tańsze pamięci DDR3, a dodatkowo o 20 zł spadły ceny procesora i pamięci. To wystarczyło, by zamiast grafiki z układem Radeon R7 370 wykorzystać znacznie lepszą, z Radeonem R9 380. To karta wyposażona tylko w 2 GB pamięci, ale fabrycznie podkręcona z 970 do 990 MHz. Poza tym sprzęt wykorzystuje hybrydową konfigurację SSD+HDD, która gwarantuje szybkie uruchamianie systemu i aplikacji.

Zestaw za 2000 zł

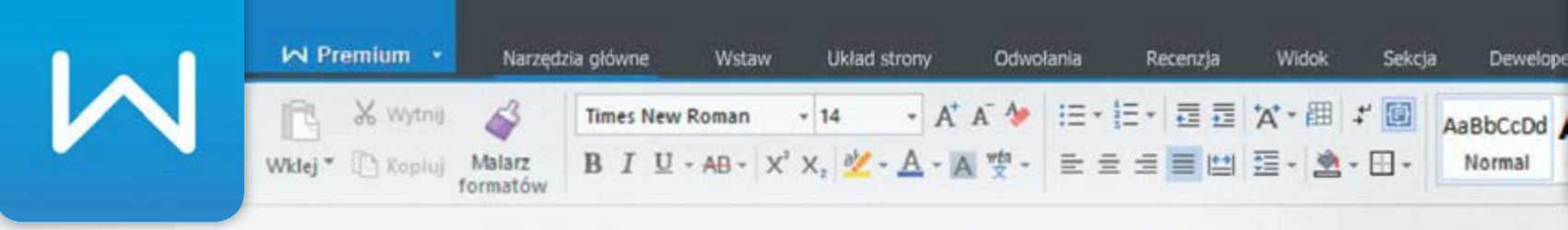
Jest to w zasadzie podstawowy sprzęt do gier z komponentami AMD. Czterordzeniowy Athlon oraz podkręcony Radeon R7 370 oferują wydajność wystarczającą do grania w trybie Full HD. Najsłabszym punktem konfiguracji jest brak SSD, ale przy budżecie 2000 zł ciężko byłoby go wykorzystać. W porównaniu z konfiguracjami z poprzednich miesięcy komputer wykorzystuje tańsza obudowę Modecom Mini Cool, a także energooszczędny zasilacz Corsair z uznanej serii VS.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Konfiguracje pecetów

Komputery z procesorami AMD

	w cenie do 3500 zł		w cenie do 2700 zł		w cenie do 2000 zł	
Płyta główna	**ASRock 990FX Extreme3** płyta z chipsetem AMD 990FX, wspiera konfiguracje SLI i CrossFireX oraz pamięci DDR3-2133	422 zł	**MSI 970A-G43** płyta ATX z tańszym chipsetem AMD 970, bez obsługi kart w konfiguracji SLI i CrossFireX	256 zł	**MSI A78M-E45** niedroga płyta mATX z podstawką FM2+, wyposażona m.in. w 4 porty USB 3.0	229 zł
Procesor	**AMD FX-8350** procesor wyposażony w osiem rdzeni, pracujący z częstotliwością 4,0 GHz (turbo 4,2 GHz)	739 zł	**AMD FX-8320** procesor wyposażony w osiem rdzeni, pracujący z częstotliwością 3,5 GHz (turbo 4,0 GHz)	629 zł	**AMD Athlon X4 860K** czterordzeniowy układ o częstotliwości taktowania 3,5 GHz (4,1 GHz w trybie turbo)	309 zł
Chłodzenie procesora	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**SilentiumPC Fera 2 (HE1224)** skuteczny, cichy i niedrogi zestaw chłodzący polskiej marki	99 zł	**brak** do chłodzenia procesora używany jest zestaw sprzedawany z nim w komplecie	0 zł
Pamięć RAM	**Adata AX3U2133W4G10-DR** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	180 zł	**Adata AX3U2133W4G10-DR** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	180 zł	**Adata AX3U2133W4G10-DR** zestaw pamięci 2x4 GB o częstotliwości 2133 MHz, odpowiedni do płyty i procesora	180 zł
Grafika	**Gigabyte GV-R938XG1 GAMING-4GD** najtańsza karta z Radeonem R9 380 oraz 4 GB własnej pamięci GDDR5	1016 zł	**XFX R9 380 (R9-380P-2DF5)** popularna, fabrycznie podkręcona karta z Radeonem R7 370	770 zł	**Gigabyte R7 370 OC (GV-R737WF2OC-2GD)** popularna, fabrycznie podkręcona karta z Radeonem R7 370	580 zł
Pierwszy dysk	**Goodram SSDPR-CX100-240** tani dysk SSD o pojemności 240 GB, wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	279 zł	**Goodram SSDPR-CX100-120** dysk SSD o pojemności 120 GB i wysokiej prędkości odczytu i zapisu danych	175 zł	**brak** brak SSD w tej konfiguracji pozwala wykorzystać wydajny procesor i dobrą grafikę	0 zł
Drugi dysk	**Seagate ST2000DM001** dysk na dane o pojemności 2 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	295 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na dane o pojemności 1 TB; można z niego zrezygnować i kupić większy SSD	209 zł	**Seagate ST1000DM003** dysk na system i dane, o pojemności 1 TB; jeśli cenisz wysoką wydajność, zamień go na SSD	209 zł
Napęd optyczny	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł	**Samsung SH-224DB** jedna z najtańszych nagrywarek DVD, potrzebna do instalacji systemu czy gier z płyt DVD	55 zł
Obudowa	**SilentiumPC Brutus M25 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	150 zł	**SilentiumPC Brutus M25 Pure Black** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	150 zł	**Modecom Mini Cool** niedroga, ale solidna i dobrze chłodzona obudowa mieszcząca pełnowymiarowe płyty ATX	80 zł
Zasilacz	**Thermaltake Smart SE 530 W (SPS-530M)** jeden z tańszych zasilaczy modularnych o nominalnej mocy 530 W	230 zł	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł	**Corsair VS Series 450 W (CP-9020096-EU)** cichy, energooszczędny i niedrogi zasilacz z popularnej serii VS	170 zł
SUMA		3465 zł		2693 zł		1964 zł



NAJLEPSZY ZAMIENNIK OFFICE'A

PONAD 460 MILIONÓW UŻYTKOWNIKÓW WERSJI PC NA CAŁYM

Jeśli nie możesz pozwolić sobie na zakup drogiego pakietu biurowego firmy Microsoft lub za nim nie przepadasz, sięgnij po pełną wersję Premium WPS Office 10 z naszej płyty. Pakiet jest zgodny z Microsoft Office 2013, ma nowoczesny, polski interfejs i słownik sprawdzający pisownię. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Pakiet biurowy to niezbędne wyposażenie peceta w domu i biurze – każdy na co dzień ma do czynienia z dokumentami DOCX, arkuszami XLSX czy prezentacjami PPTX. Wszystkie te formaty są obecnie standardem, wymiana danych między firmami czy osobami prywatnymi bez programów potrafiących je otwierać i edytować jest niemożliwa. Nie każdego jednak stać na aplikacje biurowe Microsoftu, a darmowe alternatywy nie zawsze poprawnie radzą sobie z wyświetlaniem dokumentów czy arkuszy o większym stopniu skomplikowania. Istnieje jednak pakiet, który – tylko w wersji na komputery PC – z powodzeniem zainteresował prawie pół miliarda użytkowników. Mowa tu o WPS Office, którego pełna roczna wersja Premium znajduje się na płycie dołączonej do tego numeru PC Formatu.

ZALETY PAKIETU

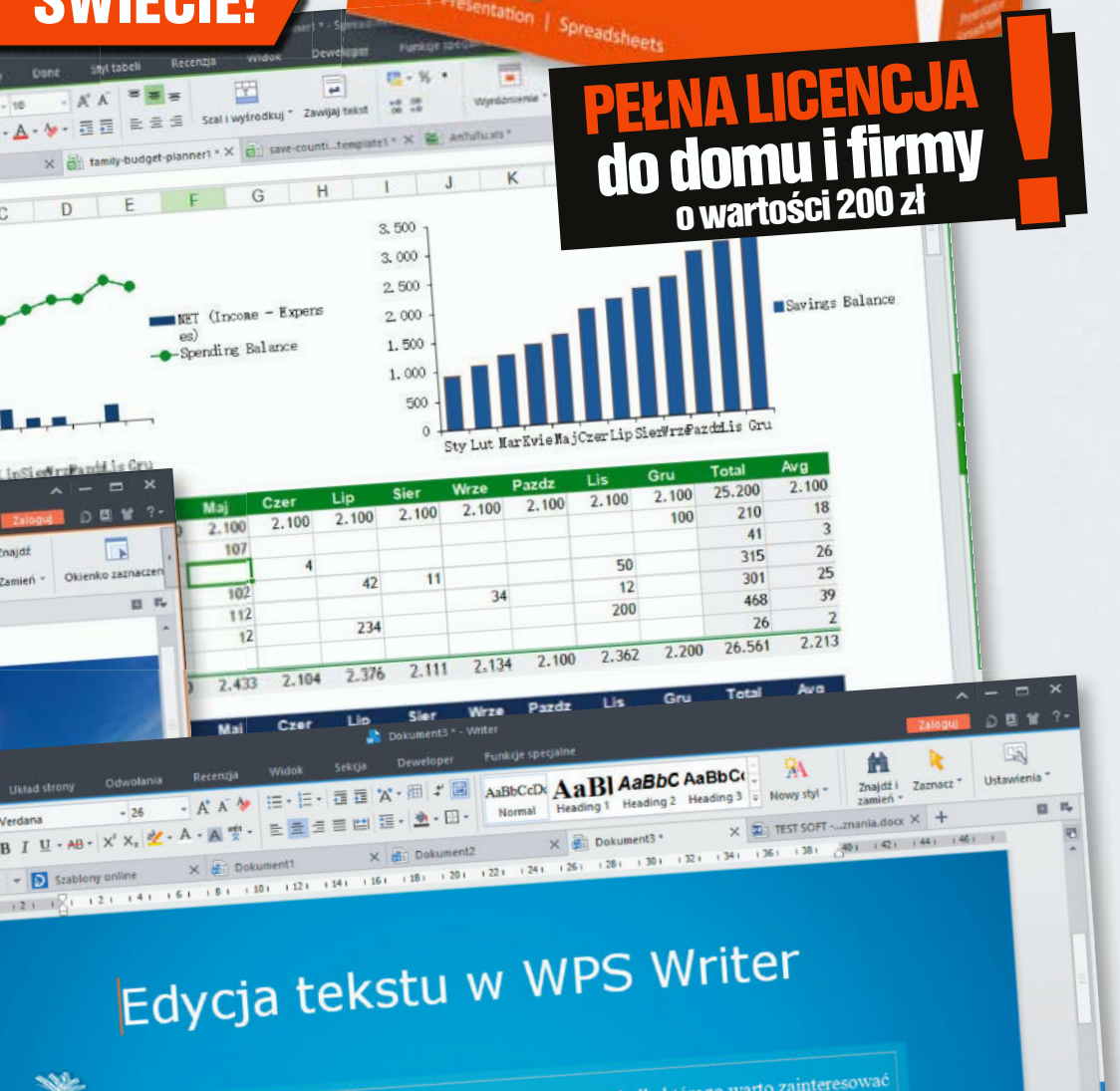
- Pełna zgodność z pakietami Microsoft Office i Google Docs/Apps
- Obsługa formatów DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, PDF, TXT, HTM, RTF, DOT, DOTX
- Polski interfejs użytkownika w trzech odmianach, ze sprawdzaniem pisowni
- Ponad 200 czcionek i setki darmowych szablonów
- Praca z wieloma dokumentami naraz dzięki mechanizmowi kart
- Wygodna regulacja ustawień akapitów i tabel
- System tworzący kopie zapasowe dokumentów
- Setki gotowych formuł do arkuszy kalkulacyjnych
- Szyfrowanie dokumentów chroniące przed nieuprawnionym dostępem
- Konwerter plików do formatu PDF
- Lekkie i szybkie działanie (instalator waży zaledwie 65 MB)

PEŁNA WERSJA 10 PREMIUM NA ROK!

Pełna wersja pakietu **WPS Office Premium 10** pozwoli korzystać z wszystkich swoich funkcji **przez rok od daty zainstalowania** na komputerze. Po upływie tego czasu pakiet automatycznie przełączy się na wersję darmową, której pomimo ograniczeń dalej będziesz mógł swobodnie używać. Pakiet został przygotowany specjalnie dla czytelników PC Formatu, nie wymaga rejestrowania, po zainstalowaniu jest od razu gotowy do pracy. **Aby skorzystać z tej oferty, należy zainstalować pakiet w terminie od 2.05 do 30.06.2016.**

ŚWIECIE!

PEŁNA LICENCJA do domu i firmy o wartości 200 zł



MINIMALNE WYMAGANIA

- Windows XP / Vista (32-bit i 64-bit) / 7 (32-bit, 64-bit) / 8 / 8.1 / 10
- CPU: Pentium II 266 MHz, RAM: 128 MB, HDD: 200 MB

INSTALACJA PAKIETU I POLSKIEGO SŁOWNIKA

Instalacja pakietu przebiega szybko i standardowo. Po jej zakończeniu masz od razu dostęp do zarejestrowanej wersji Premium z licencja na rok. Jedyną czynnością dodatkową, którą musisz wykonać, jest dodanie polskiego słownika, co pozwoli podczas pracy sprawdzać pisownię.

1 Po uruchomieniu instalatora z naszej płyty możesz odznaczyć pole Join the experience improvement plan, help to improve and perfect the WPS Office. Kliknij Install Now, a pliki zostaną skopiowane na dysk komputera.

2 Po zakończeniu uruchom edytor tekstu Writer np. za pomocą ikony na pulpicie. Rozwiń menu i wybierz Wprowadź kod aktywacji. W wywołanym oknie sprawdzisz, kiedy wygaśnie licencja na pełną wersję Premium. Zamknij je, klikając OK.

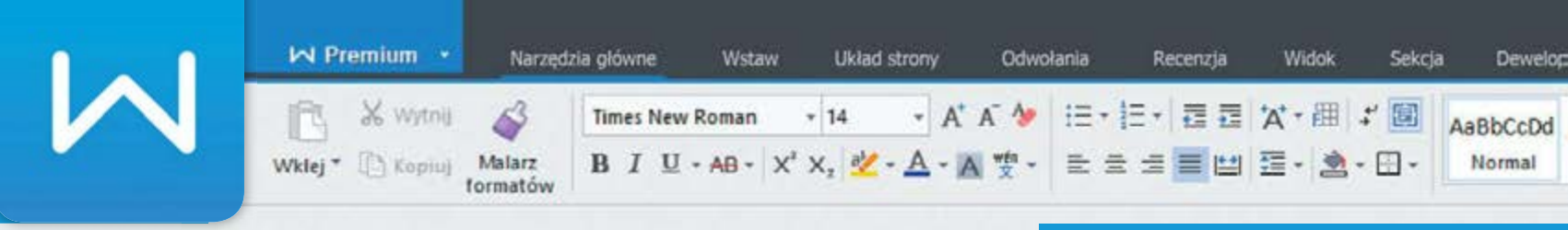
3 W edytorze Writer otwórz jakikolwiek dokument, np. DOC (słownik jeszcze nie działa, co widać po podkreśleniu na czerwono polskiego tekstu). Aby przystąpić do instalacji polskiego słownika, zlokalizuj spakowany plik ze słownikiem pl_PL.zip znajdujący się w folderze instalacyjnym programu na naszej płycie. Następnie otwórz zawartość foldera na dysku, który domyślnie znajduje się tu:

C:\Użytkownicy\nazwa_użytkownika\AppData\Local\Kingsoft\WPSOffice\9.1.0.5247\office6\dicts

i utwórz tam nowy folder o nazwie pl_PL. Następnie rozpakuj do niego zawartość pliku pl_PL.zip z naszej płyty. Jeśli w systemowym Eksploratorze plików nie widzisz wszystkich folderów ze ścieżki podanej wyżej, włącz opcję Ukryte elementy, którą znajdziesz w zakładce Widok.

4 Przejdź do otwartego okna edytora Writer i kliknij kartę Recenzja. Następnie naciśnij przycisk Sprawdzanie pisowni i z rozwiniętego menu wybierz opcję Ustaw język.

5 W otwartym oknie Ustawianie języka sprawdzania pisowni wskaż język Polski (Polska) i kliknij przycisk Ustaw jako domyślny. Powrócisz do okna głównego edytora z otwartym dokumentem. Polski tekst nie jest już podkreślony, co oznacza, że słownik działa poprawnie.



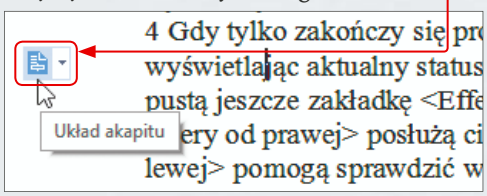
DOKUMENTY BEZ STRESU

Opis WPS Office 10 zaczynamy od edytora tekstu Writer. Jeśli znasz aplikację Microsoft Word, to korzystanie z tego edytora nie sprawi najmniejszych problemów. Podobnie zbudowany, wyjątkowo czytelny interfejs pozwala na wygodną i intuicyjną obsługę.

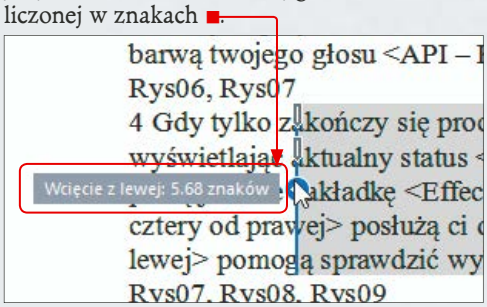
Szybkie formatowanie akapitów

Wyrównywanie tekstu, ustawianie wcięć i odstępów między liniami czy dopasowywanie wybranego fragmentu do zakładanego układu dokumentu wymaga zazwyczaj sporej liczby zabiegów. W aplikacji Kingsoft Writer wystarczy skorzystać z narzędzia służącego do regulacji akapitów, aby proces znacząco przyspieszyć.

1 Aby rozpocząć formatowanie wybranego akapitu, postaw kursor w dowolnym miejscu obejmującego go tekstu, po czym naciśnij znajdującą się na lewym marginesie ikonę ■.



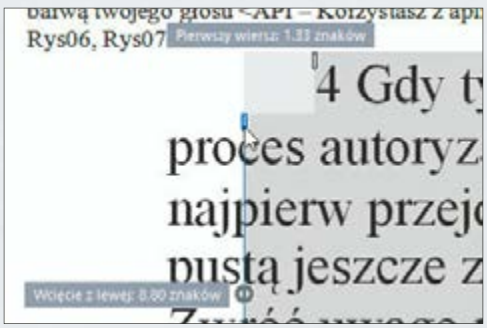
2 Po kliknięciu ikony cały fragment tekstu stanowiący jeden akapit zostanie zaznaczony. Jeśli chcesz zwiększyć lewostronne wcięcie całego akapitu, kliknij lewy brzeg ramki i przytrzymując lewy klawisz myszki, przeciągnij kursor w prawo, w wybrane miejsce. Program na bieżąco prezentuje efekt modyfikacji, informując jednocześnie o aktualnej głębokości wcięcia liczonej w znakach ■.



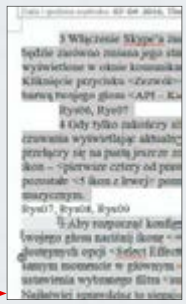
W ten sam sposób możesz zmienić wcięcie akapitu z prawej strony.

3 Za pomocą ramki ustawisz też wcięcie i wysunięcie akapitowe. Służą do tego dwie belki ■

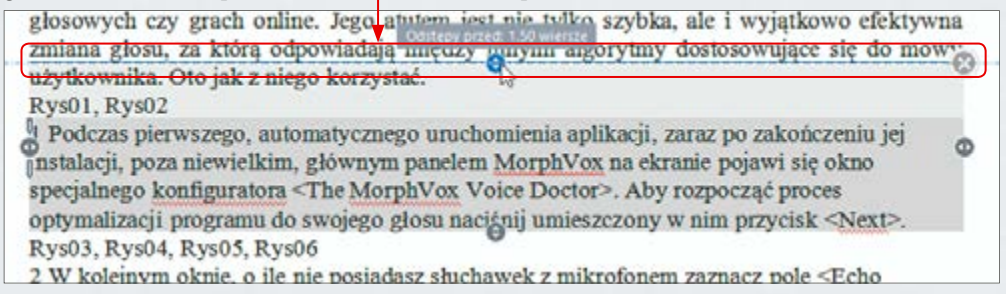
umiejscowione na początku dwóch pierwszych wierszy podświetlonego akapitu. Przesuwając w prawo pierwszy znacznik, spowodujesz odsunięcie pierwszego wiersza akapitu od lewego marginesu, tworząc wcięcie akapitowe. Przeciągając w prawo drugi znacznik, zdefiniujesz lewe wcięcie drugiego i kolejnych wierszy danego akapitu (wysunięcie). W obu przypadkach program na bieżąco będzie cię informować o głębokości wcięcia:



4 Aby utworzyć równe wcięcia pierwszego wiersza w kilku akapitach jednocześnie, wybierz interesujące cię akapity, trzymając wciśnięty klawisz **Ctrl**, po czym za pomocą jednej z wyświetlonych belek dopasuj głębokość wcięć jednocześnie we wszystkich zaznaczonych akapitach, np. ■



5 Jeśli potrzebujesz skorygować odstęp pomiędzy aktywnym akapitem a poprzedzającym go fragmentem tekstu, chwyć i przeciągnij górną listwę ramki, np. ■

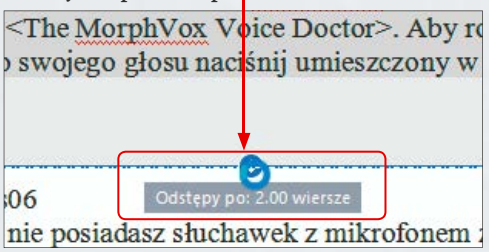


Przydatna funkcja planu dokumentu

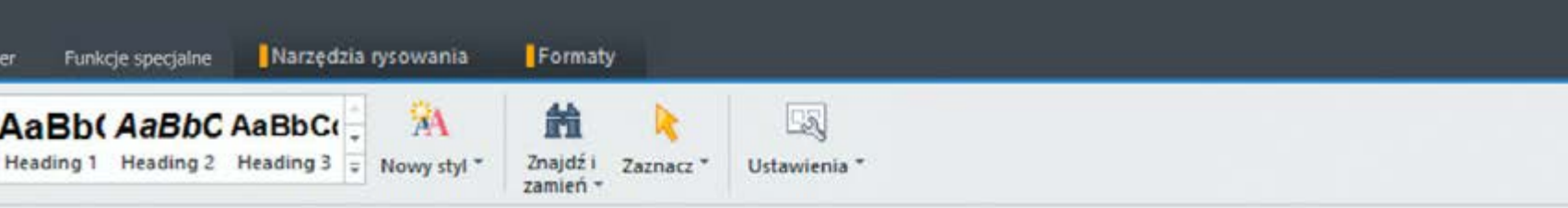
Interfejs pakietu zawiera zakładkę **Sekcja**. Znajdziesz tu narzędzia pozwalające szybko zorientować się w układzie dokumentu, rozplanować akapity, ustalić numery stron, zdefiniować wygląd okładek i spisu treści oraz zarządzać wszystkimi automatycznie wykrytymi sekcjami dokumentu. Dużym ułatwieniem w poruszaniu się po poszczególnych fragmentach tekstu jest również tryb rozszerzonego planu dokumentu **Nawigacja sekcji**, w którym możliwe jest dokonywanie wszelkich niezbędnych zmian na bieżąco.

Przesuwając ją w dół, zmniejszysz odstęp między akapitami, a w górę – zwiększysz go.

6 Na tej samej zasadzie działa przeciąganie dolnej krawędzi ramki odpowiedzialnej za przerwę między akapitem modyfikowanym a kolejnym. W obu przypadkach program na bieżąco podaje liczbę linii, o jaką zmieni się odstęp między akapitami, np. ■



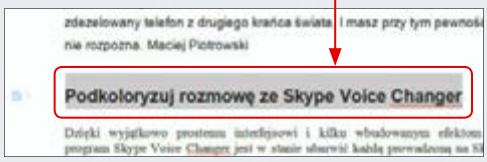
7 Po zakończeniu formatowania akapitów wyłącz funkcję aktywnej ramki, klikając ikonę ■ znajdującą się w górnym prawym narożniku.



Tworzenie nagłówków i generowanie spisu treści

Dzięki specjalnym opcjom przygotowanie zestawienia tytułów i śródtytułów określających rozdziały i podrozdziały dużego dokumentu nie stanowi większego problemu. Do wygenerowania przewodnika po zawartości dokumentu służą funkcje oznaczania nagłówków w tekście oraz automatycznego tworzenia spisu treści.

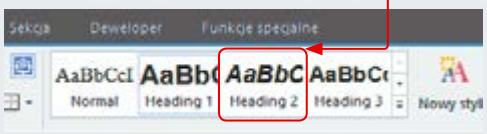
1 Po otwarciu dokumentu odszukaj w nim tytuły mające stanowić strukturę przyszłego spisu treści. Każdy musi otrzymać odpowiedni styl. W tym celu zaznacz zdanie będące tytułem rozdziału, np. ■,



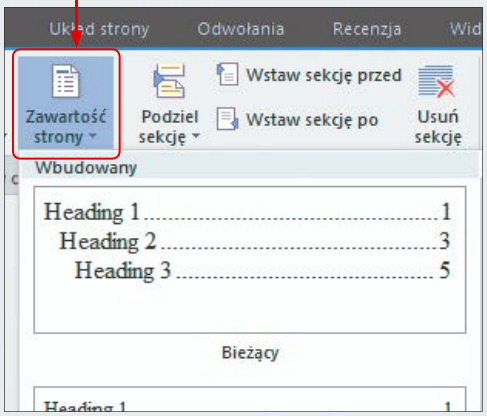
a następnie przypisz mu styl ■, wybierając go

z listy znajdującej się na pasku narzędziowym.

2 W ten sam sposób zaznacz nagłówki, które program rozpozna jako podrozdziały. Pamiętaj tylko o wyborze stylu nagłówka odpowiadającego jego lokalizacji w strukturze dokumentu – do oznaczenia podrozdziałów wykorzystaj style o dalszej numeracji, np. ■.



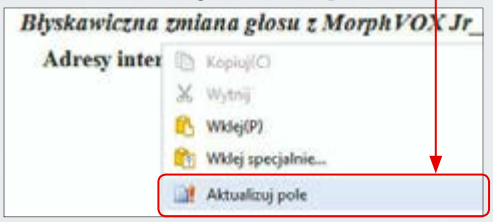
3 Gdy wszystkie nagłówki zostaną zdefiniowane, przejdź do zakładki Sekcja, kliknij ikonę ■ i z rozwiniętego menu wybierz jeden



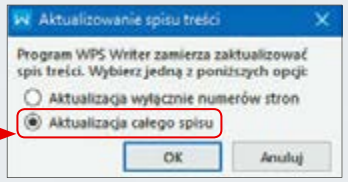
z formatów spisu treści. Proces automatycznego generowania tabeli według wskazanego wzoru zostanie rozpoczęty.

4 Po chwili na pierwszej stronie dokumentu zobaczysz utworzony właśnie spis treści, który zawiera aktywne odnośniki do wskazanych w nim nagłówków. Aby z nich skorzystać, naciśnij klawisz **Ctrl** i kliknij wybrany nagłówek.

5 W razie zmiany układu nagłówków, dodania nowych rozdziałów bądź podrozdziałów konieczna jest aktualizacja spisu treści. W tym celu kliknij *prawym* przyciskiem myszki w obrębie spisu treści i z rozwiniętego w ten sposób menu kontekstowego wybierz opcję ■.



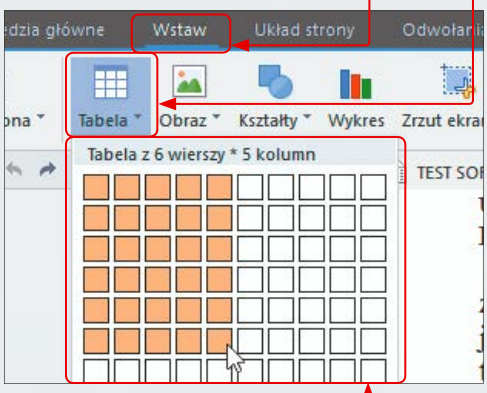
6 Na ekranie wyświetli się okno służące do odświeżenia struktury tabeli. Zaznacz w nim opcję ■ i kliknij OK. Spis treści zostanie zaktualizowany.



Wstawianie tabeli do dokumentu i jej formatowanie

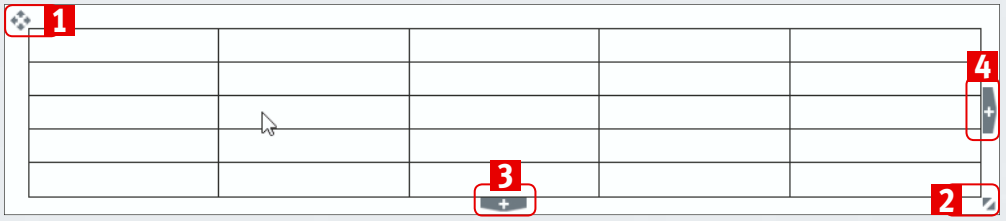
Edytor Writer posiada kilka funkcji, dzięki którym można szybko skorygować wymiary tworzonej tabeli, a także określić liczbę wchodzących w jej skład kolumn i wierszy. Dodatkowo style tabeli pozwolą zmodyfikować jej wygląd.

1 W celu wstawienia tabeli do dokumentu postaw kursor w miejscu jej docelowej lokalizacji, po czym wybierz zakładkę ■ i kliknij ■.



Wywołasz w ten sposób panel ■, w którego pokratkowanym obszarze zaznacz odpowiednią liczbę wierszy i kolumn, przeciągając po nich kursorem myszy. Gdy zwolnisz klawisz myszy, tabela pojawi się we wskazanym miejscu.

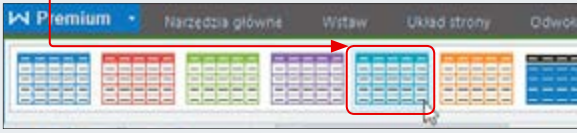
2 Aby zmodyfikować wymiary tabeli, dopasować wielkość jej komórek bądź dodać nowe wiersze i kolumny, najedź myszką na wstawioną tabelę – wokół niej pojawią się szare znaczniki:



3 Za pomocą 1 możesz przemieścić całą tabelę w inne miejsce, a dzięki 2 – zmienić jej docelowe wymiary. Jeśli zechcesz zwiększyć liczbę wierszy w tabeli, kliknij 3 i przytrzymując go, przeciągnij w dół, obserwując jednocześnie dodawanie komórek.

4 Gdy uznasz ich liczbę za wystarczającą, puść lewy klawisz myszki. Pamiętaj jednak, że program zatwierdza tylko w pełni nakreślone komórki. W ten sam sposób możesz zwiększyć liczbę kolumn w tabeli, przeciągając znacznik 4 znajdujący się na prawym jej marginesie.

5 Aby uatrakcyjnić wygląd tabeli, skorzystaj z gotowych stylów graficznych dostępnych w zakładce Styl tabeli. Kliknięcie jednej z miniatur ■ spowoduje, że utworzona tabela automatycznie dopasuje się do wybranego stylu. Masz również do dyspozycji zestaw narzędzi, dzięki którym zmienisz wygląd poszczególnych elementów tabeli np. Cieniowanie lub Obramowanie.



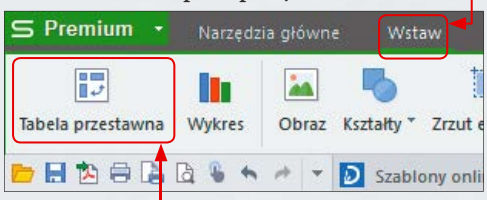
KALKULACJE W ARKUSZU

W arkuszu kalkulacyjnym Spreadsheets znajdziesz wszystko, co potrzebne jest do uporządkowania i analizowania danych, tworzenia zestawień i wykresów. Pokazujemy, jak korzystać z wybranych narzędzi, a także jak zabezpieczyć hasłem dostęp do gotowego pliku.

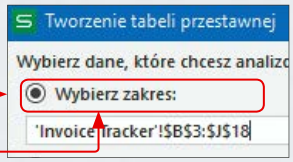
Porządkowanie danych w tabeli przestawnej

Tabele przestawne pomagają zapanować nad złożonymi arkuszami z dużą ilością danych i umożliwiają wygodną ich analizę. Dzięki możliwości wyświetlania wybranych pól zawarte w nich informacje stają się czytelniejsze i łatwiej jest dostrzec ważne szczegóły.

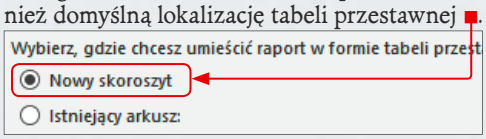
1 Do utworzenia tabeli przestawnej potrzebujesz danych źródłowych umieszczonych w arkuszu w postaci tabeli z nagłówkami. Po otwarciu takiego pliku kliknij dowolną komórkę w tabeli, a następnie przejdź do zakładki Wstaw, i kliknij ikonę Tabela przestawna.



2 Zobaczysz okno dialogowe z automatycznie wybraną opcją Wybierz zakres:.

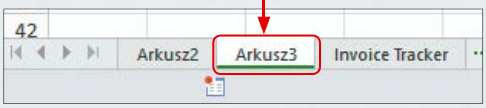


Wybrane dane będą analizowane w tworzonej właśnie tabeli przestawnej. Standardowo zakres obejmuje wszystkie wypełnione pola, nie musisz niczego zmieniać. Dla ułatwienia pozostaw również domyślną lokalizację tabeli przestawnej Nowy skoroszyt.

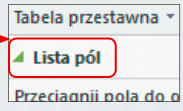


Aby przejść dalej, kliknij przycisk OK.

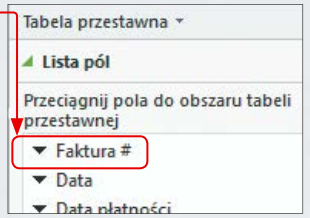
3 W tym momencie przeniesiony zostaniesz do nowego arkusza, w którym zobaczysz



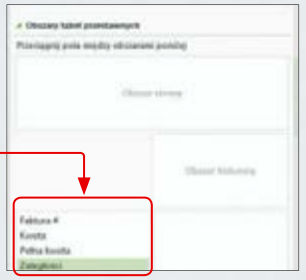
gotową do pracy tabelę przestawną. Na prawej stronie okna znajdziesz listę pól tabeli przestawnej oraz jej obszary: Obszary tabel przestawnych.



4 Czas zadecydować, które pola muszą znaleźć się w tabeli i w jakich obszarach trzeba je umieścić. Kliknij wybraną pozycję na liście pól, np. Data płatności, i nie puszczając przycisku myszki, przeciągnij ją do pożądanego obszaru, np. Obszar wiersza. W tej samej chwili w tabeli przestawnej pojawią się dane wybranej pozycji.



5 Kontynuując budowanie tabeli przestawnej, przeciągnij pozostałe interesujące cię pola do ich obszarów docelowych, np. w sekcji: Obszary tabel przestawnych.



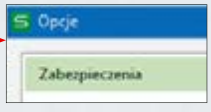
6 W każdej chwili możesz zmienić założenia tabeli przestawnej tak, aby w inny sposób zestawić ze sobą zgromadzone dane. Dokonasz tego, modyfikując w sekcji Obszary tabel przestawnych zawartość obszarów tabeli przestawnej, usuwając z nich dotychczasowe pola i przeciągając w ich miejsce nowe interesujące cię pozycje.

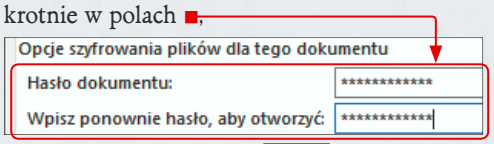
Zabezpieczanie arkusza za pomocą hasła

Funkcja zabezpieczania tworzonych dokumentów służy do ochrony skoroszytów z poufnymi danymi przed nieautoryzowanym dostępem.

1 Aby włączyć ochronę otwartego arkusza, kliknij ikonę Premium i z rozwiniętego w ten sposób menu wybierz kolejno Plik(F) i Szyfrowanie....

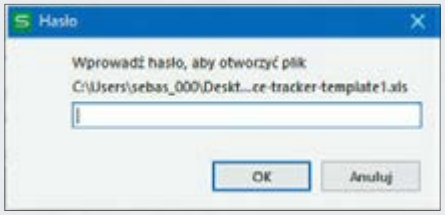
2 Gdy na ekranie pojawi się okno Opcje, zdefiniuj w nim hasło dokumentu, wpisując je dwukrotnie w polach Hasło dokumentu: i Wpisz ponownie hasło, aby otworzyć:,





po czym kliknij przycisk OK.

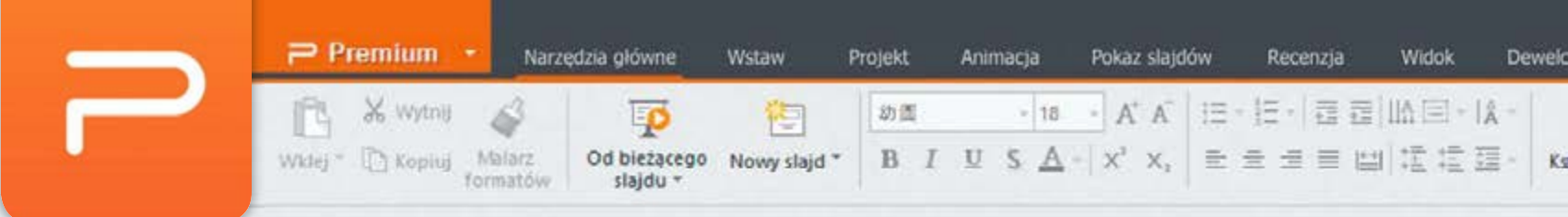
3 Zabezpieczenie uaktywni się po zamknięciu arkusza. Podczas próby jego ponownego otwarcia zobaczysz okno:



z komunikatem o konieczności wprowadzenia hasła. UWAGA! Zagubionych haseł nie da się odzyskać!

4 Przed nieuprawnioną edycją możesz również zabezpieczyć skoroszyt udostępniony w grupie roboczej większej liczbie osób. Wystarczy, że w opisywanym wyżej oknie Opcje w sekcji Opcje udostępniania plików dla tego skoroszytu wprowadzisz dwukrotnie hasło otwierające możliwość modyfikacji pliku.

5 W takim przypadku możesz uruchomić arkusz w trybie tylko do odczytu za pomocą przycisku Tylko do odczytu. Pełen dostęp do danych otrzymasz wyłącznie po wpisaniu hasła.



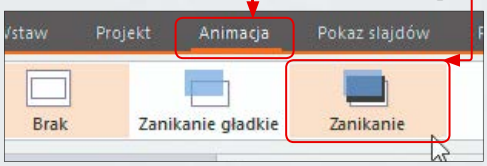
EFEKTOWNE PREZENTACJE

W pakiecie biurowym nie mogło zabraknąć dobrego narzędzia do tworzenia efektownych prezentacji. Z pomocą aplikacji Presentation zaprojektujesz dynamiczny pokaz slajdów i urozmaicisz go kolorowymi tłami, animacjami oraz muzyką, dźwiękiem i klipami wideo.

Atrakcyjne animowane przejścia

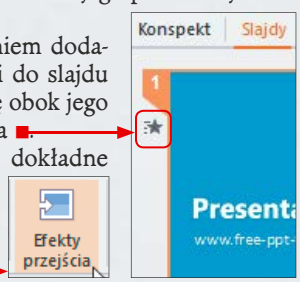
Sposobem na uatrakcyjnienie tworzonej prezentacji jest zastosowanie animowanych przejść między kolejnymi slajdami. Rezultat można jeszcze ulepszyć, dodając dźwięki.

1 Aby dodać przejście, wskaż slajd, którego będzie dotyczyć, a następnie z listy znajdującej się w zakładce wybierz efekt, np. .

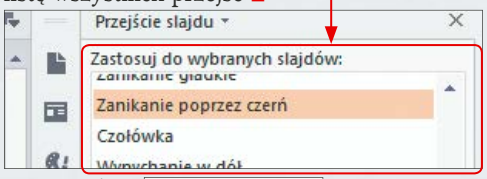


Gdy wybierzesz efekt, w głównym obszarze edycji uruchomiona zostanie jego prezentacja.

2 Potwierdzeniem dodania animacji do slajdu jest pojawienie się obok jego miniatury znaczka . Aby dopasować dokładne ustawienia animowanego przejścia, kliknij myszą ikonę .

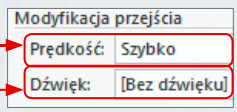


3 Spowoduje to wysunięcie się prawego panelu narzędziowego, w którym zobaczysz listę wszystkich przejść

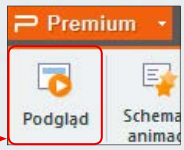


wraz z sekcją Modyfikacja przejścia zawierającą narzędzia służące do zmiany ich parametrów.

4 Korzystając z rozwijanego menu , ustaw czas trwania przejścia. Opcja pozwoli określić, jaki dźwięk ma temu towarzyszyć. Jeśli chcesz, aby wskazane właśnie efekty towarzyszyły zmienianiu wszystkich slajdów, kliknij przycisk Zastosuj do wszystkich slajdów.



5 Na koniec pozostało już tylko sprawdzenie prezentacji w działaniu. W celu jej uruchomienia wystarczy nacisnąć przycisk .



Zapisywanie prezentacji w postaci pliku PDF

Wbudowany konwerter zapisuje utworzoną prezentację w popularnym formacie PDF, dzięki czemu łatwo jest ją przesłać np. pocztą e-mail do osób, które nie posiadają zainstalowanego pakietu Office.

1 Aby wyeksportować otwarty dokument do formatu PDF, kliknij przycisk Premium, po czym z rozwiniętego menu wybierz kolejno polecenia Zapisz jako i Eksportuj do PDF.

2 W wyświetlonym oknie nie musisz nic zmieniać. Domyślne ustawienie Zakres eksportowania – Wszystkie pozwoli przekonwertować wszystkie slajdy umieszczone w prezentacji.

3 Jeśli jednak chciałbyś określić, które slajdy mają zostać wyeksportowane do nowego pliku, zaznacz pole Slajdy i podaj ich numery. Na koniec zatwierdź wszystko, naciskając OK.

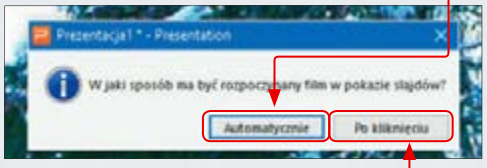
4 Na ekranie pojawi się okno informujące o przebiegu eksportowania. Po jego zakończeniu kliknij przycisk Otwórz plik, aby otworzyć przygotowany plik PDF z prezentacją.

Uatrakcyjnianie prezentacji klipami wideo

Podczas tworzenia prezentacji warto jest użyć klipów wideo jako elementów tworzonego pokazu. Film jest w stanie przekazać znacznie więcej treści niż nawet najlepiej opracowany tekst czy ilustracja.

1 Wskaż slajd, w którym chcesz umieścić klip wideo, po czym przejdź do zakładki Wstaw i naciśnij znajdującą się tam ikonę . Następnie w standardowym oknie dialogowym Wstawianie filmu wskaż interesujący cię plik wideo i kliknij przycisk Otwórz.

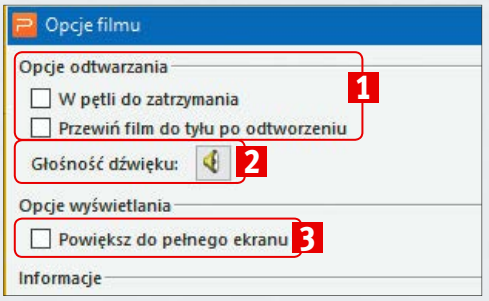
2 W tej samej chwili na ekranie zobaczysz okno dialogowe z dwoma opcjami do wyboru. Możesz wybrać automatyczne uruchamianie filmu po wywołaniu wybranego slajdu



lub aktywowanie klipu na żądanie .

3 Gdy film pojawi się na slajdzie, będziesz mógł dopasować jego wymiary do tekstu, zmienić położenie, a także dopasować dodatkowe parametry dostępne po wybraniu polecenia Edytuj obiekt filmowy z menu kontekstowego filmu.

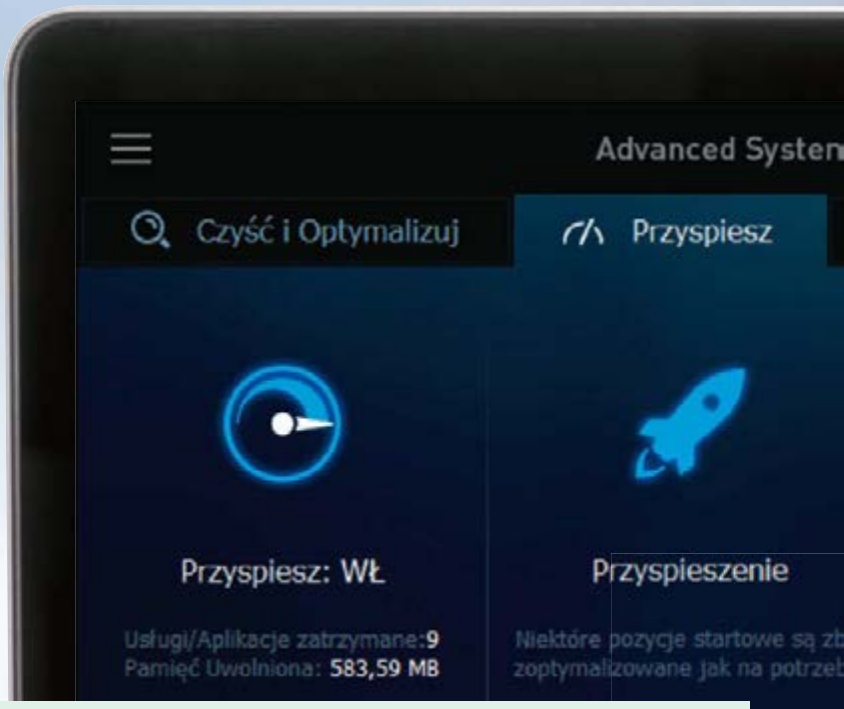
4 W wyświetlonym oknie Opcje filmu zmienisz ustawienia odtwarzania 1, skorygujesz głośność dźwięku 2 oraz włączysz wyświetlanie



filmu w trybie pełnoekranowym 3.

Porządek i be

Dbanie o sprawność systemu obowiązuje każdego użytkownika komputera bez względu na to, czy używa go do pracy, czy raczej gra i ogląda filmy. Prędzej czy później pojawiają się problemy – aby do tego nie dopuścić, warto odświeżyć Windowsa programem Advanced SystemCare 9 Pro. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**



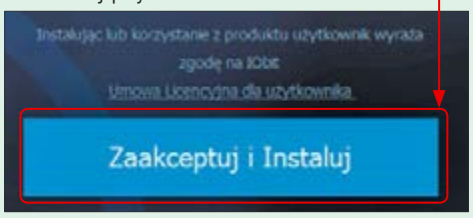
Aplikacja pozwala błyskawicznie zoptymalizować działanie całego systemu, a także pozbyć się złośliwego oprogramowania, naprawić błędy w rejestrze, wyczyścić pamięć RAM czy wyeliminować nieprawidłowe skróty. Wszystkie te zabiegi odbywają się bezobsługowo. Ingerencja użytkownika sprowadza się do kilku kliknięć myszką i jest potrzebna tylko podczas określania parametrów czyszczenia i optymalizacji komputera, a następnie weryfikacji listy wykrytych problemów. Program jest w pełni zgodny z najnowszym Windows 10, a w pakiecie otrzymujesz dostęp do szeregu dodatkowych narzędzi serwisowych, tj. wyszukiwarki duplikatów, niszczarki plików czy menedżera procesów. Niektóre z nich znajdują się już w aplikacji, inne trzeba dodatkowo pobrać.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Internetowa rejestracja pełnej wersji Advanced SystemCare 9 Pro

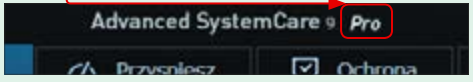
Aby uzyskać dostęp do pełnej wersji Pro na 11 miesięcy, program trzeba zarejestrować. Uwaga! **Program należy zarejestrować w okresie od 2.05. do 31.05.2016**. Rejestracja po upływie tego terminu będzie możliwa, ale **okres ważności licencji w przypadku zarejestrowania po 31.05.2016 będzie krótszy**. Podczas instalacji programu w pakiecie instalowane są **najnowsze darmowe wersje narzędzi Uninstaller i Malware Fighter**, z których można korzystać bez ograniczeń, choć można je też bezpiecznie usunąć z systemu.

1 Po uruchomieniu instalatora w pierwszym oknie kliknij przycisk ■.

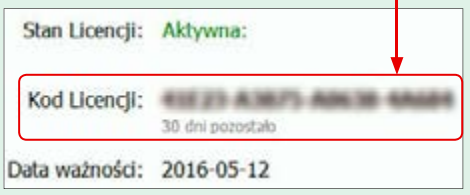


Pliki zostaną skopiowane na dysk komputera.

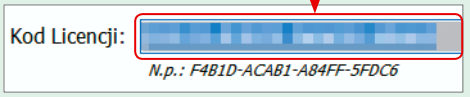
2 Wywołane zostanie okno główne niezarejestrowanej aplikacji Advanced SystemCare 9 Pro. Kliknij napis ■ widoczny na górnej belce okna.



3 Wyświetli się okno menedżera licencji z wpisanym kodem testowym ważnym 30 dni, np. ■.



Kliknij odnośnik Odśwież, wyświetli się kolejna plansza, na której w polu ■



należy podać kod licencji do pełnej wersji.

4 Aby zdobyć kod licencji, uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz:

http://kody.pcformat.pl

Wywołasz stronę naszego systemu dystrybucji kodów. Jeśli masz już założone konto w tym systemie, w polu formularza wpisz swój adres e-mail oraz hasło i zaloguj się do systemu. Przejdź od razu do kroku **7**.

5 Kliknij odnośnik **Nie masz konta?**, podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila), oraz dwukrotnie wpisz wymyślone hasło (nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry). Gdy to zrobisz, kliknij przycisk **Zarejestruj mnie**.

6 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od **Kody PCFormat** i kliknij znajdujący się w treści link weryfikujący. Powrócisz do strony systemu dystrybucji kodów – w formularzu zobaczysz informację, że konto zostało prawidłowo założone. Możesz teraz zalogować się do systemu, podając adres e-mail oraz hasło i klikając przycisk **Zaloguj mnie**.

7 W sekcji **Weryfikacja kodu**, w polu **Wprowadź kod dołączony do PCF**, wpisz kod nadrukowany na płycie (w razie problemów sprawdź, czy nie mylisz Y i V lub O i cyfry 0, lub zgłoś problem na kody@pcformat.pl). Kliknij **Sprawdź**.

8 Po wpisaniu prawidłowego kodu w systemie pokażą się dostępne w tym wydaniu kody. Kliknij przycisk **Kody Advanced SystemCare Pro**. Wyświetli się okno **Pobieranie numeru seryjnego** z kodem licencji do programu Advanced SystemCare 9 Pro. Zaznacz go myszką i skopiuj do schowka kombinacją **Ctrl+C**.

9 Wróć do otwartego w tle okna menedżera licencji, usuń z pola kod testowy i zamiast niego kombinacją **Ctrl+V** wklej skopiowany kod licencji. Naciśnij **Rejestruj teraz**. Wyświetli się informacja, że licencja Pro została pomyślnie aktywowana. Kliknij **Okej**.

FOT. 123RF/ANTON SAMSONOV

zpieczeństwo

FUNKCJE PROGRAMU

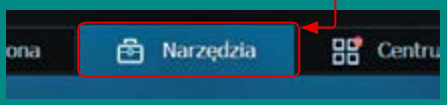
- Podstawowe oczyszczanie systemu, usuwanie błędów, optymalizacja pracy peceta
- Zaawansowany tuning w celu uzyskania maksymalnej mocy
- Funkcja Internet Booster poprawiająca wydajność połączenia z internetem
- Optymalizacja w czasie rzeczywistym – program na bieżąco dba o sprawność systemu
- Głębokie czyszczenie rejestru – pozwala wyeliminować najdrobniejsze błędy
- Maksymalne przyspieszanie pracy dysków twardych
- Podstawowa ochrona przed zagrożeniami z internetu
- Dokładne skanowanie w poszukiwaniu luk w systemie zabezpieczeń
- Automatyczne eliminowanie modułów szpiegujących znajdujących się w systemie

WYMAGANIA SYSTEMOWE

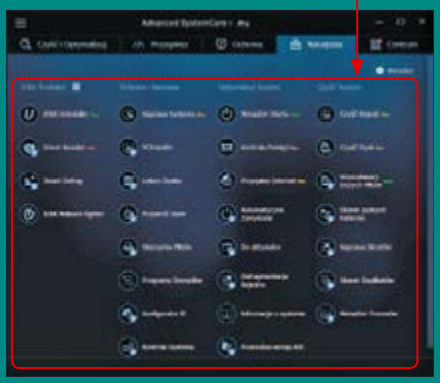
Program współpracuje z systemami Windows 10, 8, 8.1, 7, Vista oraz Windows XP (dane producenta).

23 dodatkowe narzędzia

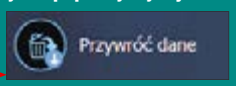
Część z narzędzi wchodzących w skład pakietu należy za darmo pobrać z internetu. Aby to zrobić, w oknie głównym wybierz zakładkę .



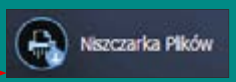
Znajdziesz w niej zestaw pogrupowanych tematycznie ikon z odnośnikami .



Większość narzędzi służy do poprawy wydajności komputera. Niektóre mają inne zastosowania, np.

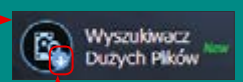


pozwala odzyskać przypadkowo skasowany plik, a

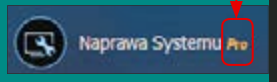


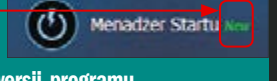
bezpowrotnie usunąć dane z dysku. Pośród nich znajdziesz także takie, które pomogą odzyskać wolne miejsce na dysku, np.:

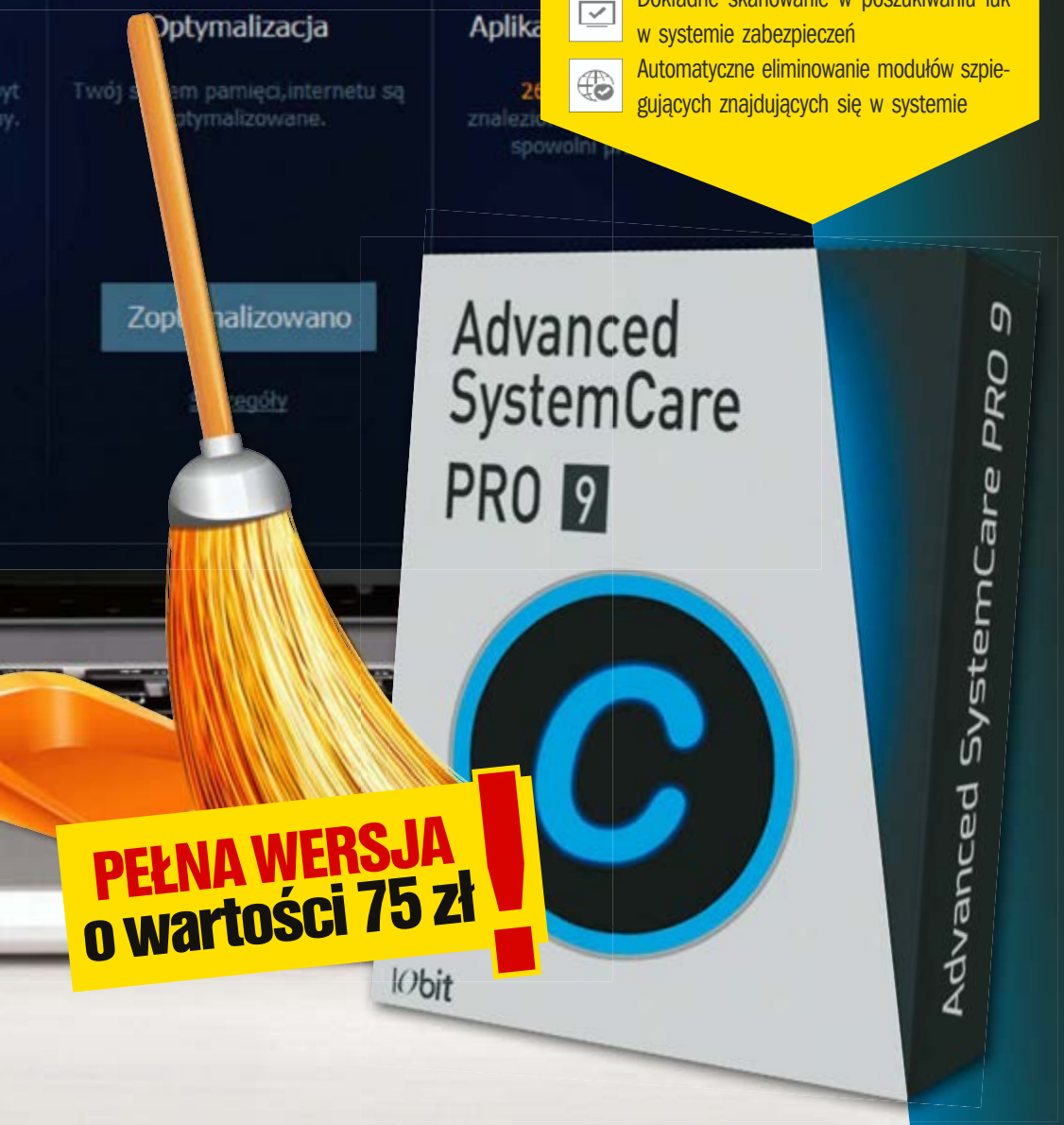
czy nowość –



Ikona każdego dostępnego do ściągnięcia narzędzia oznaczona jest . Gdy klikniesz wybraną ikonę, narzędzie zostanie pobrane i doinstalowane do aplikacji. Dostępne narzędzia podzielone są na trzy grupy: Ochrona i Naprawa, Optymalizuj System i Czyść System. Pozycje w grupie IObit Produkty to odnośniki służące do pobierania darmowych aplikacji zewnętrznych producenta. Narzędzia oznaczone jako dostępne są wyłącznie w pełnej wersji programu. Pozostałe występują także w wersji darmowej. Za pomocą symbolu oznaczono narzędzia nowe lub zaktualizowane w najnowszej wersji programu.





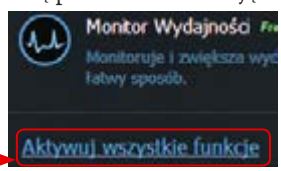


PEŁNA WERSJA o wartości 75 zł !

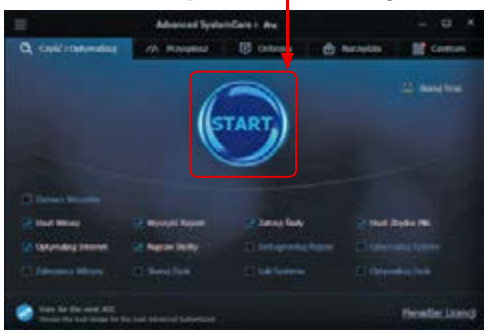
Szybkie lub dogłębne czyszczenie Windowsa

Aplikacja pozwala bardzo wygodnie wykonać czyszczenie systemu. Możesz skorzystać z szybszego, domyślnego trybu lub przeprowadzić dokładną analizę zasobów komputera.

1 Zaraz po przeprowadzeniu aktywacji programu wyświetli się plansza umożliwiająca aktywowanie dodatkowych funkcji programu. Możesz to zrobić jednym ruchem, klikając odnośnik Aktywuj wszystkie funkcje. Przycisk Okej przeniesie cię do okna głównego programu.

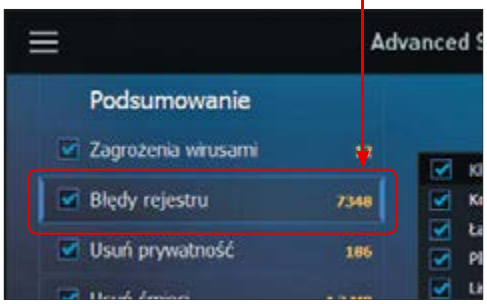


2 W oknie głównym, w domyślnie wybranej zakładce Czyść i Optymalizuj, na środku widoczny jest przycisk START. Kliknij go w celu rozpoczęcia skanowania systemu. W jego trakcie wyszukiwane będą zagrożenia oraz błędy systemowe.



3 Po zakończeniu skanowania wyświetli się podsumowanie, np.:

Aby zapoznać się ze informacjami nt. nieprawidłowości, kliknij jedną z grup, np. Błędy rejestru.



Usuwanie błędów rozpoczniesz, klikając przycisk Napraw. Gdy operacja zostanie przeprowadzona, kliknij przycisk Zakończ.

Funkcja aktualizowania zainstalowanych aplikacji

Program Advancer SystemCare Pro ma w zestawie jeszcze jedną przydatną funkcję. Jest nią Aktualizacja Oprogramowania dostępna w zakładce Centrum. Pozwala ona uaktualnić używane przeglądarki stron WWW oraz dodatkowe aplikacje do najnowszych wersji. Aby rozpocząć ten proces, należy kliknąć odnośnik Aktualizacja widoczny przy nazwie każdej aplikacji.

4 Aby wykonać głębszą analizę systemu, możesz wykorzystać kolejne moduły. W tym celu na stronie głównej zaznacz pole Zaznacz Wszystko,

a następnie ponownie kliknij START.

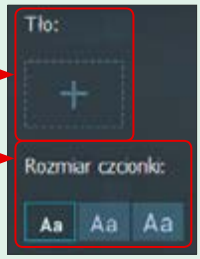
5 Uruchomiona zostanie analiza systemu – tym razem jednak sprawdzanych będzie o wiele więcej obszarów, a co za tym idzie proces będzie trwał trochę dłużej. Tak samo jak poprzednio po zakończeniu skanowania kliknij Napraw, aby usunąć nieprawidłowości. Potem naciśnij Zakończ, aby powrócić do okna głównego.

Zmiana wyglądu interfejsu

Wygląd interfejsu użytkownika można dopasować do swoich upodobań. Aby to zrobić, rozwiń menu, klikając przycisk w lewym górnym rogu.

Na środku widoczne są miniatury skórek z wybraną domyślnie skórką klasyczną:

Możesz ją zmienić np. na wersję jasną, możesz też dodać własne tło z dowolnego pliku np. PNG lub JPG i na koniec zmienić rozmiar czcionki. Zmiana rozmiaru czcionki widoczna jest natychmiast w oknie programu.



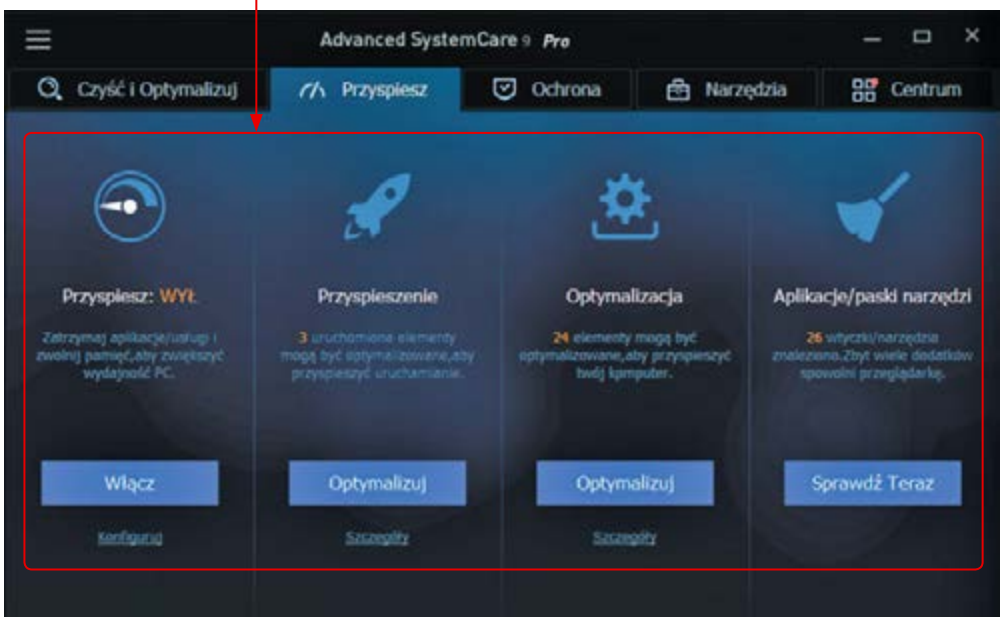
Przyspieszanie pracy systemu

Do optymalizacji ustawień Windowsa służą cztery sekcje, w których zgromadzono funkcje pozwalające poprawić działanie systemu.

1 W oknie głównym kliknij zakładkę Przyspiesz. Wyświetlą się cztery sekcje gromadzące funkcje odpowiedzialne za optymalizację innych obszarów systemu.

W sekcji Przyspiesz: WYŁ kliknij odnośnik Konfiguruj.

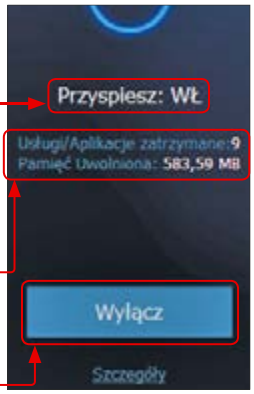
2 Na planszy konfiguracyjnej wybierz odpowiadający ci tryb: Pracy, Gry lub



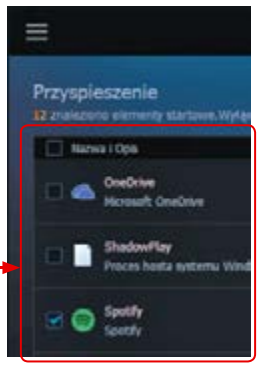
Ekonomiczny. Wybrany tryb zostanie aktywowany, gdy włączysz przyspieszanie. Opisy działania trybów widoczne są pod ich nazwami.

3 Dodatkowo wraz z aktywacją wybranego trybu mogą być wyłączane wybrane procesy i usługi systemowe – wskażesz je, korzystając z pozostałych, dostępnych tu zakładek. Następnie kliknij przycisk Przyspiesz.

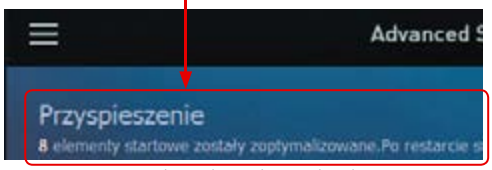
4 W oknie głównym zobaczysz informację o działaniu narzędzia. Dowiesz się, ile usług i aplikacji zostało wyłączonych oraz ile w związku z tym „odzyskano" pamięci komputera, np. Aby powrócić do normalnego trybu pracy komputera, kliknij przycisk.



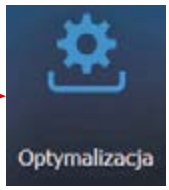
5 Po powrocie do okna głównego przejdź do drugiej sekcji i kliknij odnośnik Szczegóły. Na tej planszy znajdziesz listę elementów, które uruchamiane są wraz ze startem systemu, np. Część z nich jest domyślnie zakwalifikowana do wyłączenia w celu przyspieszenia uruchamiania systemu.

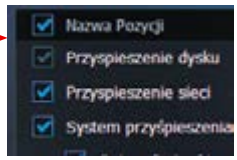


6 Zaznacz inne elementy, których nie chcesz automatycznie uruchamiać, i kliknij przycisk Optymalizuj. W górnej części okna wyświetli się informacja, ile elementów zoptymalizowano i o ile sekund szybciej będzie się teraz uruchamiać Windows. Kliknij Wróć.



7 Po powrocie do okna głównego przejdź do trzeciej sekcji i kliknij odnośnik Szczegóły. Wywołasz tym samym listę zabiegów, których przeprowadzenie może przyspieszyć komputer, np. Zapoznaj się z ich opisami, następnie zaznacz te, które chcesz zoptymalizować, i kliknij Optymalizuj. Po zakończeniu kliknij Wróć.



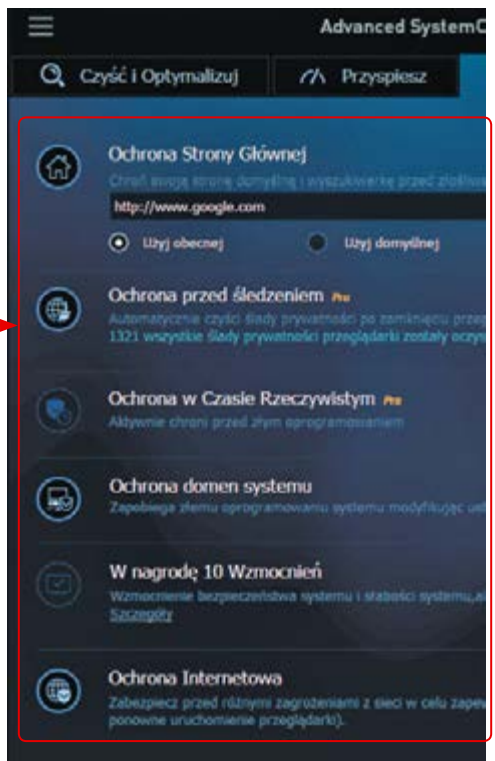


8 W oknie głównym została ostatnia sekcja. Kliknij znajdujące się w niej polecenie Sprawdź Teraz. Wywoła to okno dodatkowej darmowej aplikacji Uninstaller, za pomocą której możesz usunąć z systemu niepotrzebne paski narzędziowe, wtyczki, a także nieużywane aplikacje. Wystarczy zaznaczyć niepożądany element i nacisnąć.

Dodatkowa ochrona komputera

Poza przyspieszonym działaniem program zapewnia systemowi dodatkową warstwę ochrony przed różnymi typami złośliwego oprogramowania. Może ono bez wiedzy użytkownika zmodyfikować np. konfigurację przeglądarki stron WWW i zmienić stronę startową.

1 Kliknij zakładkę Ochrona. Znajdziesz w niej sześć narzędzi dbających o bezpieczeństwo twojego komputera. Cztery funkcje programu są domyślnie aktywne.

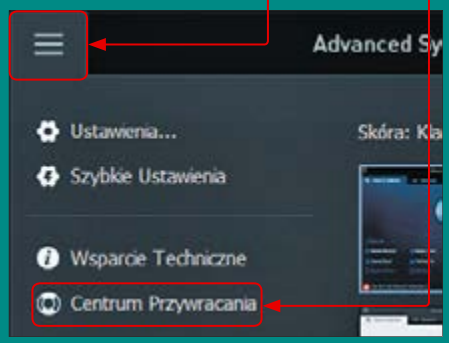


2 Poniżej nazw widoczne są opisy działania funkcji. Aby uaktywnić pozostałe dwie funkcje, skorzystaj z przełączników, przestawiając je z pozycji na.

Centrum przywracania

Każda ze zmian wprowadzonych w konfiguracji systemu przez program Advanced SystemCare Pro jest odwracalna. Gdy zajdzie potrzeba przywrócenia ustawień komputera do stanu sprzed modyfikacji, wykonaj opisane niżej czynności.

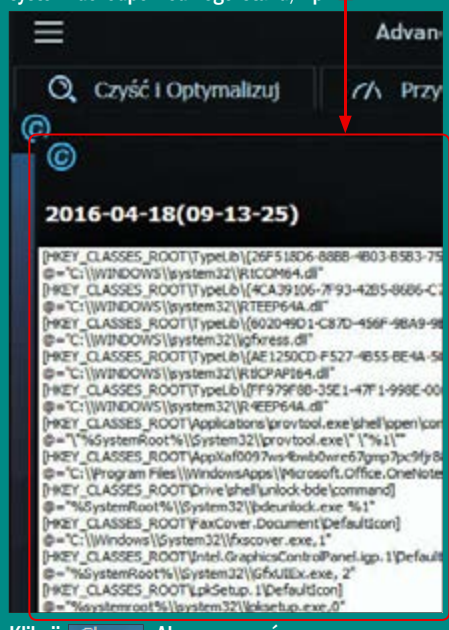
1 Rozwiń menu za pomocą ikony widocznej w lewym górnym rogu i wybierz opcję.



2 Zaznacz na liście jedną z kopii zapasowych. Ich nazwy to daty utworzenia kopii:

Jeśli data nie wystarcza ci do tego, aby stwierdzić, czy to właściwa kopia, kliknij przycisk Zobacz szczegóły.

3 Wyświetli się szczegółowy raport, na podstawie którego stwierdzisz, czy kopia przywróci system do odpowiedniego stanu, np.



Kliknij Close. Aby rozpocząć proces przywracania, wybierz kopię i kliknij Cofnij zmiany.

Retusz na wiosnę

Zrobiło się ciepło, rozpoczyna się okres sprzyjający fotografowaniu. Aby skrócić czas potrzebny na porządkowanie i poprawianie zdjęć, wykorzystaj program Photo Optimizer. **SEBASTIAN MALINOWSKI**

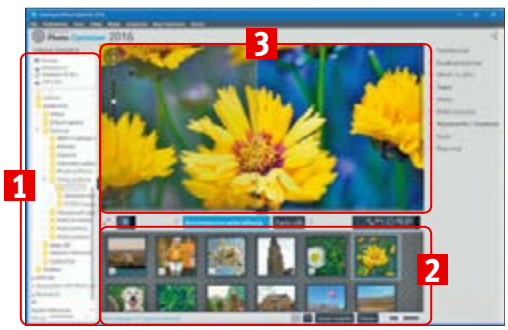
Dzięki wyjątkowo intuicyjnemu interfejsowi programu Photo Optimizer 2016 będziesz w stanie bardzo szybko skorygować dużą serię zdjęć, a poprawionymi fotkami pochwalisz się rodzinie i znajomym, wysyłając je przez internet. Umieszczony na naszej płycie program pomoże również w uporządkowaniu kolekcji – pozwoli usunąć ujęcia powtarzające się i takie, które nie nadają się do pokazywania. Dodatkowo aplikacja pozwoli „postarzyć" zdjęcia oraz zabezpieczyć je znakiem wodnym.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Ekspresowe porządkowanie i poprawianie zdjęć

Efekty działania Photo Optimizera widoczne są natychmiast. Oprócz automatycznej korekcji dostępne są funkcje ręcznej modyfikacji parametrów zdjęć oraz nakładające efekty.

1 W lewej części interfejsu dostępne jest drzewko, na którym wskazujesz foldery zawierające zdjęcia **1**. W dolnej części wyświetlają się miniatury fotografii obecne w wybranym folderze **2**.

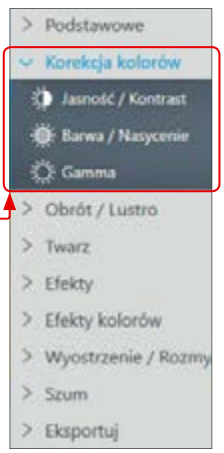


2 Wskazane zdjęcie wyświetla się w obszarze podglądu **3**. Jest ono podzielone – po lewej stronie widać oryginał, po prawej wersję po optymalizacji (linię podziału można przesuwać myszą). Strzałki (◁, ▷) na pasku poniżej służą do przeskakiwania pomiędzy zdjęciami. Pomiędzy strzałkami do dyspozycji masz przycisk Automatyczna optymalizacja, za pomocą którego szybko poprawisz zdjęcie.

3 Obok dostępny jest przycisk Zapisz plik, który pozwala zapisać zmodyfikowane zdjęcie na dysku (uwaga, powoduje to nadpisanie oryginału!). Jeśli zmiany cię nie zadowalają, kliknij przycisk **Cofnij** ■, co spowoduje przywrócenie pierwotnego wyglądu zdjęcia.

4 Obok dostępna jest jeszcze ikona z gwiazdkami ■. Dzięki niej błyskawicznie zoptymalizujesz parametry wszystkich zdjęć znajdujących się we wskazanym katalogu.

5 Po prawej stronie widoczny jest zasobnik zawierający grupy funkcji służących do modyfikowania zdjęcia. Funkcje korygowania parametrów znajdziesz w rozwijanej grupie ■. Po wybraniu jednej z funkcji w grupie wyświetli się okno z suwakami, którymi możesz zmieniać wartości jasności, kontrastu, parametru gamma itp.



6 Inną grupą dostępną w zasobniku jest Efekty, w której znajdziesz funkcję pozwalają „postarzyć" wykonane zdjęcie (Wiek obrazu).

7 Ostatnia grupa, Eksportuj, pozwala wysłać poprawione zdjęcie e-mailem lub ustawić je jako tapetę systemowego pulpitu.

Rejestracja najnowszej wersji na rok 2016

Podczas instalacji pełną wersję programu Photo Optimizer 2016 należy zarejestrować. **Program przeznaczony jest wyłącznie dla systemów operacyjnych Windows 7, 8, 8.1 oraz 10.**

1 Po uruchomieniu instalatora kliknij **OK**. Następnie zaakceptuj warunki licencji. Na kolejnej planszy należy podać klucz licencyjny. Aby go zdobyć, kliknij przycisk **Pobierz darmowy kod aktywacyjny**.

2 Wywołana zostanie internetowa strona rejestracyjna. Kliknij pole z napisem **Twój adres e-mail**, wpisz adres twojej skrzynki pocztowej i kliknij **Poproś o klucz do pełnej wersji**. Jeśli jest to twoja pierwsza pełna wersja programu Ashampoo, zarejestruj darmowe konto w serwisie, utwórz hasło dostępu i zaloguj się.

3 Na kolejnej stronie, w sekcji **Krok 2**, kliknij przycisk **Pomiń**. W sekcji **Krok 3** wyświetli się zaznaczony już kod rejestracyjny. Skopiuj go do schowka za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+C**.

4 W oknie instalatora kliknij przycisk **Wklej ze schowka** i naciśnij przycisk **Aktywuj teraz!**. Po zaakceptowaniu klucza wyświetli się informacja o pomyślnym zarejestrowaniu programu. Kliknij **Dalej**, przeprowadź standardową instalację i na koniec kliknij **Zakończ**.

FOT. 123RF/KONSTANTTIN, KONRAD BAK

ogrosz

licytuj za grosze

Mozesz wylicytować atrakcyjne produkty nawet za mniej niż 10% ich realnej wartosci!

Sprawdź co dzisiaj licytujemy!

Wyślij DARMOWY SMS na numer **80292** o treści **AB**

Aukcje archiwalne

Konsola Sony PS4 1TB + 2 gry
o wartości: 2175 zł

Laptop Lenovo 15,6 Cala
o wartości: 2505 zł

Smartfon Sony Xperia Z3 comp.
o wartości: 1799 zł

Aparat Foto Panasonic Lumix
o wartości: 1299 zł

Dysk zewnętrzny Samsung 1TB
o wartości: 329 zł

Wiatrówka Gamo Shadow DX
o wartości: 799 zł

Canon EOS 1200D+18-55+akcesoria
o wartości: 2229 zł

Komputer+monitor+akc. dla gracza
o wartości: 2399 zł

Zwycięzcy

Robot Kuchenny Kenwood - wartość 1559 zł
wylicytowała Pani Ewa z Krakowa

Fotel z masażem - wartość 799 zł
wylicytował Pan Antoni z Bielska Białej

Laptop HP Pavilion - wartość 1745 zł
wylicytowała Pani Róża z Wolsztyna

Telewizor Sony 48" - wartość 2609 zł
wylicytował Pan Jan z Bobolic

Telewizor Philips 48 LED, FullHD - wartość 2127 zł
wylicytowała Pan Krzysztof z Pęcławic

Laptop Dell - wartość 1699 zł
wylicytował Pan Andrzej z Brzegu

INFORMACJE DODATKOWE: Płatność wylicytowanej ceny przy odbiorze produktu. Licytowane są tylko NOWE PRODUKTY, oryginalnie zapakowane i objęte gwarancją producenta. Sprawdzenie ceny odbywa się za pomocą numeru 80292. Licytacja każdego przedmiotu rozpoczyna się od 0 zł, a każde przebicie powoduje zwiększenie jego ceny o 1 grosz. Licytacja przedmiotów odbywa się za pomocą numeracji 70092, 79092, 92092. Koszt wysłania sms-a na 70092: 0,62 zł z VAT; na 79092: 11,07 zł z VAT; na 92092 24,6 zł z VAT. Maksymalny czas trwania Licytacji i maksymalny czas Dogrywki to odpowiednio 21 Dób i 12 godzin. Całkowity czas trwania licytacji to suma podstawowego czasu i czasu Dogrywki. Zdjęcia produktów mają charakter poglądowy, stąd rzeczywisty wygląd produktów może różnić się od prezentowanego na zdjęciach. Usługa dostępna jest w sieciach: T-Mobile, PLUS, ORANGE, PLAY. Regulamin aukcji oraz dodatkowe informacje są dostępne na stronie sms.ogrosz.pl. Dostawcą usługi jest Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o., Sp. K. z siedzibą w Warszawie, ul. Motorowa 1.

Dziesiątka? Nie, dziękuję!

Mimo że Windows 10 to jeden z lepszych systemów w serii, nie każdy użytkownik ma ochotę z niego korzystać. Pokazujemy, jak wyłączyć uciążliwe komunikaty zachęcające do zmiany systemu na nowy. **ROBERT SZYSZKA**

Płyta 6/2016

GRUPA **UŻYTKOWE**

■ **GWX Control Panel 1.7.4**
program do zarządzania ustawieniami mechanizmu aktualizacji

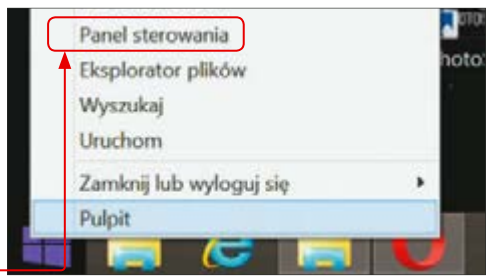
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Aktualizowanie do Windows 10 idzie na całym świecie pełną parą. To dobry system, a oferta bezpłatnej wymiany jest jeszcze lepsza, jednak decyzja, czy skorzystać z oferty powinna należeć tylko i wyłącznie do użytkowników. Tymczasem zdarzają się sytuacje, gdy gigabajty danych zostają pobrane na stanowiska, na których nigdy nie była robiona rezerwacja, i proces instalacji rozpoczyna się automatycznie. I chociaż Dziesiątka nie zostanie zainstalowana bez zgody osoby korzystającej z komputera, i tak mechanizm aktualizacji pozwala sobie na zbyt wiele. Dzięki niniejszemu poradnikowi dowiesz się, jak pozbyć się natarczywych komunikatów, które zachęcają do bezpłatnej aktualizacji systemu.

Systemowe blokowanie automatycznej aktualizacji

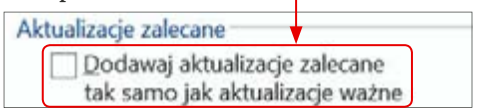
Aby nie narazić się na pobranie pokaźnej porcji danych i uniknąć przypadkowej aktualizacji starego systemu do Windows 10, trzeba zablokować możliwość automatycznego ściągania plików z Windows Update. Operację „przesiadki" na nowy system będzie można przeprowadzić w momencie dogodnym dla użytkownika.

1 Kliknij *prawym* przyciskiem myszy przycisk startowy i z menu kontekstowego wybierz ■.



Następnie w otwartym oknie wybierz element Windows Update.

2 Użyj łącza Zmień ustawienia. Odznacz pole ■



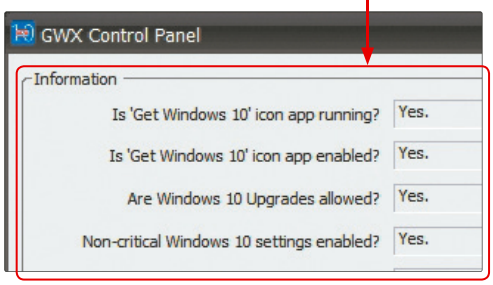
i zaakceptuj zmiany, klikając OK.

Narzędzie do wyłączania powiadomień o aktualizacji

Zablokowanie automatycznego pobierania plików to pierwszy krok w ucieczce od Windows 10. Kolejnym jest wyłączenie komunikatów zachęcających do aktualizacji systemu. Niezbędne zmiany możesz wprowadzić samodzielnie do rejestru, ale wygodniej jest posłużyć się odpowiednim narzędziem, które wprowadzi stosowne modyfikacje. Jednym z takich programów jest GWX Control Panel. Aplikacja pozwala zarządzać ustawieniami mechanizmu aktualizacji, folderem z pobranymi poprawkami czy, co najważniejsze, wyświetlaniem powiadomień o dostępności nowego systemu.

1 Zainstaluj i uruchom GWX Control Panel z naszej płyty. Aby zablokować możliwość nieświadomego pobrania plików Windows 10, kliknij przycisk:
Click to Prevent Windows 10 Upgrades.
Zmienisz w ten sposób ustawienie systemu tak, jak opisaliśmy w poprzedniej części artykułu.

2 Jeżeli chcesz pozbyć się komunikatów informacyjnych, kliknij przycisk:
Click to Disable 'Get Windows 10' App (remove icon).
Będzie on widoczny, jeżeli mechanizm powiadomień został zainstalowany w twoim komputerze – stosowny opis znajdziesz w sekcji ■ programu.



3 Jeżeli nie ma u ciebie jeszcze tej funkcji, możesz uchronić swój system przed jej przypadkowym dodaniem, klikając:
Click to Prevent 'Get Windows 10' App.
W razie problemów z narzędziem aktualizacyjnym autorzy programu zalecają jeszcze wyczyszczenie pamięci podręcznej funkcji Windows Update. Zrobisz to za pomocą przycisku:
Click to Clear Windows Update Cache (see User Guide for details)...

Jak odzyskać miejsce po plikach aktualizacji

Jeżeli ustawienia dotyczące aktualizacji nie zostały zmienione wystarczająco wcześnie, pliki Dziesiątki mogą się już znajdować na dysku twojego komputera. Windows Update z reguły nie pyta o pozwolenie na ich ściągnięcie. Poza tym, że ich pobieranie zużywa transfer, co ma znaczenie w przypadku niektórych łączy, zajmują one mnóstwo miejsca. Aby pozbyć się niepotrzebnych plików, wystarczy kliknąć
Click to Delete Windows 10 Download Folders..

FOT. 123RF/IMILIAN

Dziecko w sieci

Za pomocą internetu przestępcy potrafią odszukać i wybrać sobie małoletnią ofiarę. Dlatego ważne jest edukowanie dzieci, że w sieci mogą spotkać nie tylko przyjaciół. Wsparciem dla rodzica może być aplikacja wyposażona w funkcję kontroli rodzicielskiej. **JAN ŁASICA**

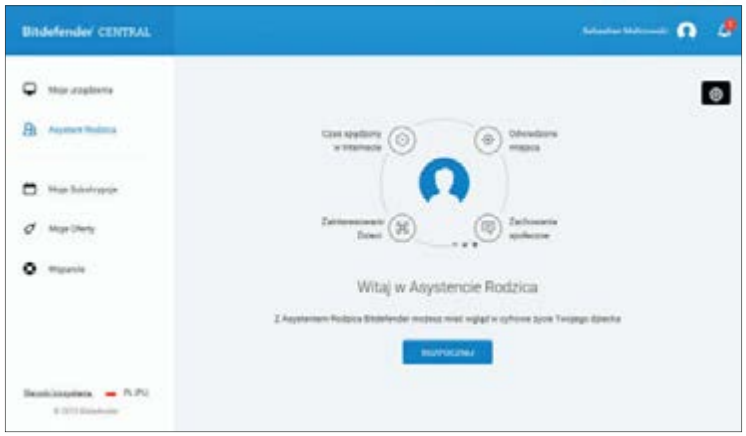
Korzystanie z internetu może być niebezpieczne, szczególnie dla najmłodszych. Często słyszy się o pedofilii, porwaniach lub stalkingu. Poważnym problemem są też nieodpowiednie treści, na jakie natyka się młody człowiek. Żeby zapobiec tym niebezpieczeństwom, rodzic musi kontrolować zachowanie swojego dziecka w internecie. Dobrym rozwiązaniem jest objęcie kontrolą rodzicielską urządzeń dziecka, wykorzystując do tego np. program Bitdefender Total Security.

Kontrola rodzicielska

Dzięki systemowi kontroli rodzicielskiej można ograniczyć czas, jaki dziecko spędza przy komputerze, zablokować dostęp do niepowołanych treści lub monitorować jego zachowania na portalach społecznościowych. Oprogramowanie może stanowić pierwszą barierę w walce o ochronę dziecka, drugą powinni być rodzice nadzorujący zachowanie syna lub córki. W dzisiejszych czasach, gdy dzieci mają niemal nieograniczony dostęp do treści cyfrowych, należy uczyć je o zagrożeniach i prywatności w sieci.

Nie tylko komputer

Coraz młodsze dzieci obdarowywane są smartfonami lub tabletami. Urządzenia mogą być źródłem wiedzy oraz rozrywki, jednak z ich używaniem wiąże się takie samo niebezpieczeństwo jak z obsługą komputerów stacjonarnych. Aby chronić dziecko, wystarczy zainstalować aplikację, a następnie połączyć ją z kontem Bitdefender Central. Działa ona w tle, nie przeszkadzając w żaden sposób w użytkowaniu telefonu lub tabletu. Za jej pomocą rodzic ma wgląd do aktywności internetowej dziecka, uruchomionych aplikacji oraz odbieranych i wysyłanych SMS-ów. Dzięki kontroli nad urządzeniem mobilnym może również sprawdzać na bieżąco jego lokalizację. Zabezpiecza to dziecko, jak i sam telefon, gdyż można namierzyć urządzenie np. po zagubieniu lub kradzieży.



Po zalogowaniu się do konta w Bitdefender Central masz dostęp do modułu Asystent Rodzica pozwalającego monitorować aktywność dziecka w internecie.

Przede wszystkim edukacja

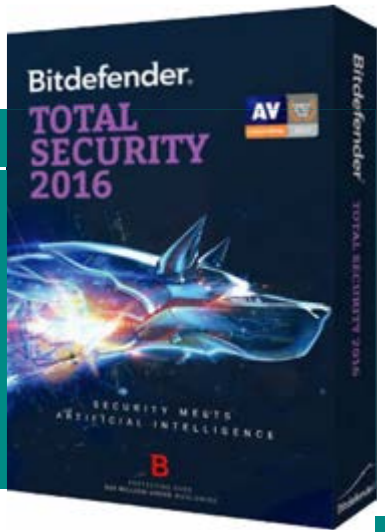
System kontroli rodzicielskiej jest dobrym sposobem, aby zabezpieczyć dziecko przed różnego rodzaju niebezpieczeństwami czyhającymi w wirtualnym świecie. Ważniejsza jest jednak edukacja, za którą odpowiadają rodzice – blokowanie stron pozwala zareagować tylko na skutki problemu, a nie zlikwidować jego przyczynę. Warto od małego tłumaczyć dzieciom, jakie konsekwencje może mieć zamieszczenie zdjęć lub ujawnienie prywatnych danych. Trzeba również rozmawiać o tzw. mowie nienawiści – dziecko często nie zdaje sobie sprawy, że nie mówi się w internecie tego, czego nie powiedziałoby się komuś w realnym świecie prosto w twarz. W dzisiejszych czasach absolutnej anonimowości w sieci praktycznie nie da się osiągnąć – dzieci również powinny o tym wiedzieć.

Co daje ochrona rodzicielska?

- Program monitoruje konto dziecka na Facebooku, rejestruje jego aktywność i rozmowy z przyjaciółmi.
- Śledzi smartfona, identyfikuje niepożądanych rozmówców, aplikacje mobilne i podejrzane kontakty.
- Pozwala zobaczyć, które strony internetowe odwiedzają dzieci i z jakich aplikacji korzystają.
- Blokuje podejrzane kontakty na urządzeniach mobilnych dzieci, pozwala kontrolować przychodzące i wychodzące połączenia oraz SMS-y.
- Nadzoruje aktywność dzieci na czacie, umożliwia tworzenie „czarnych list" kontaktów, blokowanie przychodzących wiadomości na podstawie słów kluczowych.
- Udostępnia rodzicowi raporty zawierające informacje o witrynach, które dziecko odwiedziło oraz o tym, czego szukało w sieci, do kogo wysyłało SMS-y itp.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Co należy zrobić, aby uruchomić i skonfigurować kontrolę rodzicielską



FOT. 123RF/BOWIE15

Muzyka z You

Serwis YouTube to nie tylko klipy wideo – może on być także nieograniczonym źródłem muzyki. Aby pobierać z YouTube'a pliki MP3, potrzebne jest narzędzie takie jak YouTube Song Downloader, którego najnowszą pełną wersję zamieściliśmy na naszej płycie. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Program YouTube Song Downloader pozwala przeszukiwać zawartość serwisu YouTube i pobierać zamieszczone tam utwory muzyczne oraz ścieżki audio. Aplikacja może pobierać pojedyncze utwory oraz wyszukiwać całe albumy danego wykonawcy. Oprócz ściągania muzyki program umożliwia również pobieranie opublikowanych w serwisie klipów wideo.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

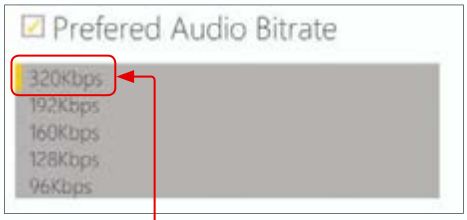
Pobieranie pojedynczych utworów

Obsługa programu nie jest skomplikowana – dzięki prostemu interfejsowi użytkownika jej opanowanie trwa kilka chwil. Najpierw pokażemy, jak pobrać pojedynczy utwór.

1 Na samym początku należy przeprowadzić szybką konfigurację. Jeśli chcesz zmienić domyślny folder, do którego pobierane będą nagrania z YouTube'a, na lewym pasku kliknij kartę Settings.

2 Na wyświetlonej planszy, w sekcji Download Options, widoczne są ścieżki dostępu do dwóch folderów: do pierwszego pobierane będą pliki wideo, do drugiego muzyka. Aby wybrać inny folder, kliknij jeden z przycisków i w standardowym oknie dialogowym wskaż nowy folder docelowy.

3 Możesz też zmienić jakość pobieranych utworów, zaznaczając w sekcji:



wartość do np. . Gdy zakończysz konfigurację, kliknij kartę Search.

4 Kliknij myszką w polu wyszukiwarki widocznym w górnej części okna i wpisz nazwę utworu, który chcesz pobrać z serwisu, np. mała wojna. Możesz tu również wkleić odnośnik prowadzący bezpośrednio do filmu na YouTubie, o ile go masz. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk .

WYMAGANIA PROGRAMU

Program przeznaczony jest dla systemów Windows Vista, 7, 8, 8.1 oraz Windows 10 w wersjach 32- i 64-bitowych.

5 Po chwili pole poniżej wypełni się wynikami wyszukiwania, np.

Zaznacz wybraną pozycję na liście i kliknij przycisk , aby odtworzyć wybrany plik online i sprawdzić, czy zawiera to, czego szukałeś. Aby wyświetlić więcej wyników wyszukiwania, kliknij odnośnik Show more.

6 Wróć do listy wyszukiwania Search. Zaznacz na niej jedną z pozycji. W dolnej części wyświetlą się przyciski pobierania .

Internetowa rejestracja pełnej wersji

Aby korzystać z pełnej wersji programu YouTube Song Downloader 2016, należy ją zarejestrować przez internet.

1 Jeśli rejestrowałeś już kiedyś pełną wersję programu firmy Abelssoft, rejestracja zostanie przeprowadzona automatycznie i program uruchomi się od razu w pełnej wersji. Jeśli jest to pierwszy program tego producenta na twoim komputerze, w trakcie instalacji wyświetli się okno, w którym należy wypełnić formularz i kliknąć Uzyskaj za darmo kod.

2 Dalsza część instalacji przebiega standardowo, po jej zakończeniu program uruchomi się w pełnej, zarejestrowanej wersji przygotowanej specjalnie dla czytelników PC Formatu.

FOT. 123RF/GLOFFS

Tube

FUNKCJE

Wyszukiwanie muzyki
Wpisz nazwę utworu lub artysty w polu wyszukiwania, a po chwili otrzymasz listę wyników pasujących do zapytania.

Pobieranie całych albumów
Funkcja ta pozwala wyszukiwać i pobierać naraz całe albumy muzyczne. Wystarczy w polu wyszukiwania podać nazwę artysty i tytuł albumu.

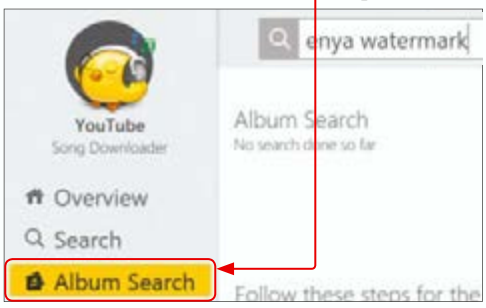
Zapisywanie w wielu formatach
Możesz pobierać muzykę i wideo, a następnie zapisywać je w postaci plików w różnych formatach: MP3, OGG, FLV, AVI i MP4.

Odtwarzanie przed pobraniem
Program pozwala odsłuchać muzykę lub zobaczyć klip wideo przed pobraniem. Wystarczy wskazać pozycję na liście i kliknąć Play.

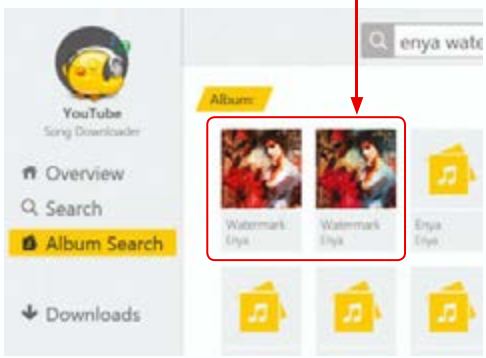
Pobieranie naraz całego albumu

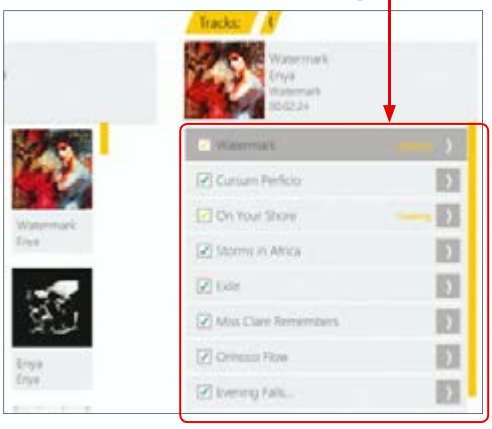
Za pośrednictwem programu możesz wygodnie pobierać całe albumy. Wystarczy, że znasz nazwę wykonawcy i tytuł płyty.

1 Aby wyszukać i pobrać cały album muzyczny, kliknij zakładkę ■. W polu wyszukiwarki wpisz nazwę wykonawcy i tytuł albumu, np. **enya watermark**, i kliknij przycisk ■.

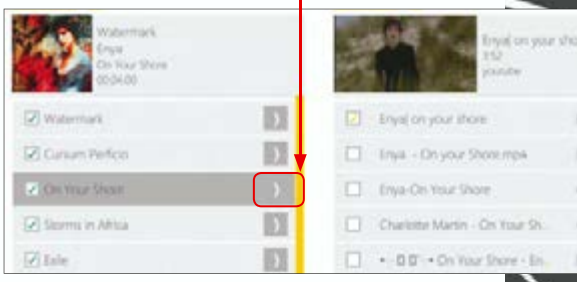


2 Po chwili wyświetlą się miniatury okładek poszukiwanego albumu, np. ■. Kliknij miniaturę, na liście obok wyświetlą się tytuły utworów tworzących wybrany album, np. ■. Podany będzie również czas trwania każdego z nich. Wszystkie nagrania są domyślnie zaznaczone jako zakwalifikowane do pobrania.





3 Gdy klikniesz strzałkę widoczną obok nazwy wybranej ścieżki ■, wywołasz obok drugą listę. Wypełni się ona innymi wersjami tego samego utworu odnalezionymi w serwisie YouTube.



4 Podobnie jak podczas pobierania pojedynczego utworu do wyboru są trzy operacje – pobieranie wyłącznie muzyki ■, całego wideo ■ lub jednocześnie plików audio i pliki wideo ■. Aby rozpocząć pobieranie, zaznacz utwory na liście i kliknij jeden z wymienionych przycisków.

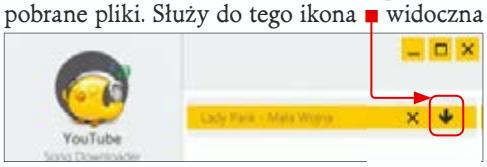
5 Kliknij kartę Downloads, a zobaczysz listę wszystkich jednocześnie uruchomionych procesów wraz z paskami przedstawiającymi przebieg pobierania:

6 Po zakończeniu pobierania możesz wywołać okno foldera, w którym program zapisał pliki. Użyj w tym celu ikony ■ widocznej przy nazwie każdego z pobranych utworów.

Do wyboru masz trzy opcje. Możesz pobrać tylko muzykę ■, całe wideo ■ lub jednocześnie dwa pliki audio i wideo ■. Aby uruchomić pobieranie, wskaż pozycję na liście i kliknij jeden z wymienionych przycisków.

7 Po uruchomieniu pobierania kliknij zakładkę Downloads. Wyświetli się moduł programu z widoczną informacją o przebiegu pobierania wybranego pliku.

8 Po zakończeniu pobierania możesz wywołać okno foldera, w którym zapisują się pobrane pliki. Służy do tego ikona ■ widoczna przy nazwie pobranego utworu. Z foldera skopiujesz pobrane pliki MP3 do pamięci smartfona lub na przenośną pamięć USB.



Głos nie do poznania

Jeśli chcesz ukryć swoją tożsamość podczas rozmowy przez internet, wypróbuj dwie aplikacje z naszej płyty. Za ich pomocą przemówisz głosem osoby drugiej płci, dziecka albo kogoś rozmawiającego przez stary zdezelowany telefon z drugiego krańca świata. **MACIEJ PIOTROWSKI**

Chęć zachowania anonimowości w sieci to nie jedyny powód, dla którego warto zainteresować się manipulacją głosem. To także świetna zabawa i znakomity sposób na poprawę nastroju znajomych. Możesz wykorzystać popularny komunikator Skype i dodatkowe programy – Skype Voice Changer oraz MorphVOX Jr. Pierwszy pozwala modulować tembr własnego głosu, drugi zaś – wcielić się w mężczyznę, kobietę czy małe dziecko.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Płyta 6/2016

GRUPA **UŻYTKOWE**

- **MorphVOX Junior 2.8.1**
- **Skype Voice Changer 1.3.2**

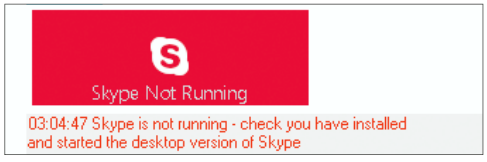
programy zmieniające głos w czasie rzeczywistym

Ubarw rozmowę dzięki Skype Voice Changerowi

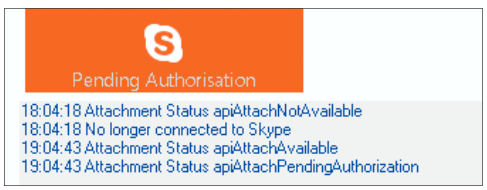
Za sprawą wyjątkowo prostego interfejsu i kilku wbudowanych efektów dźwiękowych program Skype Voice Changer jest w stanie odmienić każdą prowadzoną na Skypie rozmowę. Wystarczy kilka kliknięć, by przerobić głos rejestrowany przez mikrofon na zupełnie inny, dodać „chór" bądź echo. Co prawda bardziej szczegółowa konfiguracja dźwięków może nieco wystraszyć mniej zaawansowanych użytkowników, ale nic nie stoi na przeszkodzie, by wcześniej dobrać odpowiadające parametry. Szczególnie, że wszystkie zmiany można odsłuchiwać na bieżąco.

1 Choć program nie wymaga instalacji, do jego prawidłowego działania niezbędne jest posiadanie w systemie bibliotek .NET Framework 4. By uruchomić Skype Voice Changera, musisz jedynie odszukać jego folder, po czym dwukrotnie kliknąć znajdujący się wewnątrz plik SkypeVoiceChanger.

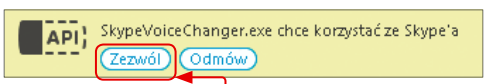
2 Na starcie program podejmie próbę wykrycia i połączenia się ze Skype'em. Co istotne, Skype musi już w tym czasie działać w tle. W przeciwnym wypadku w wyświetlonym oknie aplikacji ujrzysz komunikat:



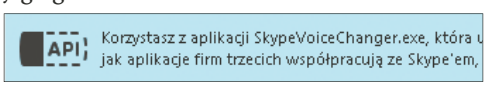
3 Włączenie Skype'a zainicjuje proces autoryzacji programu. Potwierdzeniem tego będzie zarówno zmiana statusu:



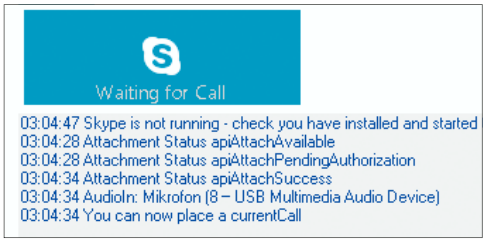
jak i powiadomienie wyświetlone w oknie komunikatora:



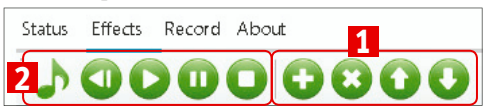
Kliknięcie przycisku ■ umożliwi integracje obu programów i przyszłą manipulację barwą twojego głosu:



4 Gdy tylko zakończy się proces autoryzacji, aplikacja najpierw przejdzie w tryb czuwania, wyświetlając aktualny status:

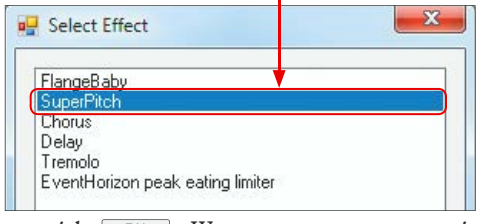


a następnie automatycznie wyświetli pustą jeszcze zakładkę Effects. Zwróć uwagę na umieszczony tu pasek ikon 1. Posłużą ci one do wy-

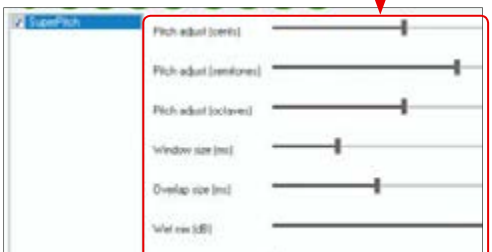


bierania efektów dźwiękowych. Pozostałe (2) pozwolą sprawdzić działanie wskazanych filtrów na dowolnym utworze muzycznym.

5 Aby rozpocząć konfigurację efektów dźwiękowych, które docelowo zmienią barwę twojego głosu, naciśnij ikonę ■. Następnie w nowo otwartym okienku wskaż jedną z dostępnych opcji ■, po czym naciśnij

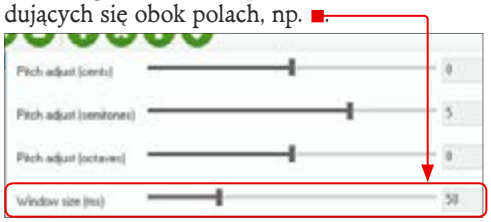


przycisk OK. W tym samym momencie w głównym oknie programu pojawią się szczegółowe ustawienia wybranego filtra ■.



FOT. 123RF/SERGEY KHAKIMULLIN

Na tę chwilę jednak nie wiesz, jaki efekt da wprowadzenie zmian. Najłatwiej to sprawdzić, sięgając do wbudowanego odtwarzacza MP3.

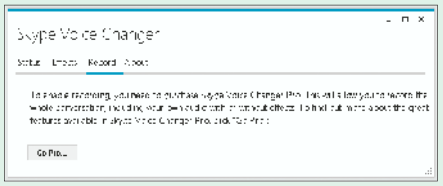
6 Klikając , wywołasz okno systemowego eksploratora, w którym można wskazać dowolną piosenkę bądź plik dźwiękowy. Co prawda program w żaden sposób nie poinformuje cię o wczytaniu wybranego utworu, ale w celu sprawdzenia, czy wszystko działa, wystarczy nacisnąć przycisk **Play** . Dźwięk, który usłyszysz, poddany będzie modyfikacji działającego w tle filtra. Dalsze zmiany przeprowadzić możesz w czasie rzeczywistym, przesuwając suwaki poszczególnych parametrów wybranego efektu lub wpisując wartości w znajdujących się obok polach, np. 

Oczywiście wszystko to możesz zrobić także w trakcie prowadzonej rozmowy przez Skype. Pamiętaj jednak, że wówczas nie sprawdzisz rezultatu wprowadzanych modyfikacji (chyba że skorzystasz z połączenia serwisowego – **Echo/ Sound Test Service**).

7 Warto wiedzieć, że w programie możliwe jest również nakładanie na siebie kilku efektów, wystarczy dodać je do listy

(patrz krok 5). Istotna jest kolejność nakładania efektów – tę można zmienić za pomocą przycisków

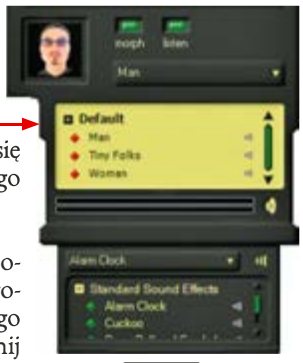
Wersja Pro z dodatkowym rejestratorem rozmów



Każdy aktywnie korzystający z komunikatora Skype zapewne nieraz chciał nagrać prowadzoną rozmowę – czy to ze względu na jej wagę, czy wynikające z niej ewentualne konsekwencje. Taką możliwość daje między innymi program Skype Voice Changer. Niestety choć w opisywanej wersji znajduje się stosowna zakładka, funkcja zarezerwowana pozostaje wyłącznie dla posiadaczy płatnej edycji Pro. Ta może się pochwalić także bardziej intuicyjnym interfejsem, większą liczbą gotowych filtrów oraz obecnością syntezatora mowy, który można wykorzystać podczas rozmów na Skypie.

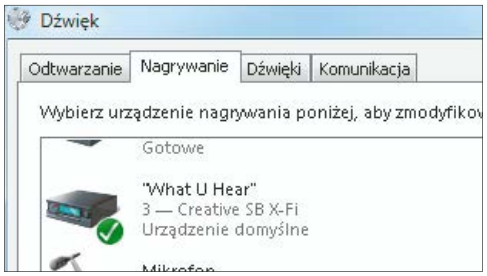
Błyskawiczna zmiana głosu z MorphVOX Jr

Własnoręczne dopasowywanie ustawień efektów dźwiękowych do tembru głosu bywa zabawne, ale czasami przydałoby się coś, co pozwoli szybko ukryć tożsamość podczas rozmów toczących się na żywo w sieci. Program MorphVOX Jr nada się idealnie, a jego atutem jest wyjątkowo efektywna zmiana głosu, za którą odpowiadają algorytmy dostosowujące się do mowy użytkownika.

1 Podczas pierwszego, automatycznego uruchomienia programu, zaraz po zakończeniu jego instalacji, poza niewielkim, głównym panelem MorphVox 

na ekranie pojawi się okno specjalnego konfiguratora: The Voice Doctor™. Aby rozpocząć dopasowywanie programu do swojego głosu, naciśnij umieszczony w nim przycisk Next >.

2 W kolejnym oknie, o ile nie posiadasz słuchawek z mikrofonem, zaznacz pole

, po czym kliknij przycisk Assign Default Driver, by wywołać ekran systemowych ustawień nagrywania: 

Korzystając z dostępnej tu listy urządzeń, odszukaj pozycję

i po kliknięciu *prawym* przyciskiem myszki wskaż oznacz urządzenie domyślne.

3 Po dokonaniu tych zmian przejdź dalej, ponownie naciskając Next >. Konfigurator poprosi cię teraz o nagranie próbki głosu. W tym celu kliknij przycisk Record i głośno przeczytaj zdanie, które zobaczysz w polu promptera

O pomyślnym zakończeniu testu siły głosu program poinformuje cię zielonym podświetleniem napisu oraz komunikatem Level Good. Dla pewności kliknij Listen, by odsłuchać nagranie swojego głosu. W celu zakończenia optymalizacji działania programu pozostaje nacisnąć kolejno przyciski Next > i Finish.

4 W tym momencie program jest już właściwie gotowy do użytku. Wystarczy, że klikniesz wybrany profil, np.

, by głos rejestrowany przez mikrofon nabrał zupełnie innej barwy. Z domyślnym brzmieniem każdego z dostępnych profili możesz zapoznać się, klikając umieszczony obok nich symbol . W podobny sposób „przejrzysz" listę standardowych efektów dźwiękowych, którymi później uatrakcyjnisz dowolną rozmowę.

5 By jednak móc skorzystać ze wszystkich tych funkcji podczas rozmowy na Skypie, musisz wcześniej dokonać w nim jednej niezbędnej modyfikacji. W tym celu otwórz główne okno komunikatora, na górnej listwie kliknij Rozmowa i z rozwiniętego w ten sposób menu wybierz opcję Ustawienia audio... . Następnie w nowo wyświetlonym oknie komunikatora Skype™ - Opcje zmień ustawienia mikrofonu z domyślnych na Mikrofon (Screaming Bee Audio), po czym zapisz utworzoną w ten sposób konfigurację, klikając przycisk Zapisz. Teraz pora do kogoś zadzwonić!

Adresy internetowe

- www.screamingbee.com/product/MorphVOXJunior.aspx
- https://skypefx.codeplex.com

Jedno hasło

Jeśli korzystasz z wielu serwisów online, w których wymagane jest podawanie loginu i hasła, wypróbuj program Password Boss. Zapamięta poufne informacje i zaloguje się za ciebie. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

- **Przechowuje poufne dane w zaszyfrowanej bazie**
- **Pozwala logować się do serwisów online za pomocą jednego kliknięcia**
- **Automatycznie tworzy backup danych w chmurze**
- **Zapewnia bezpieczeństwo transakcji online**
- **Synchronizuje dane między różnymi urządzeniami**

Aplikacja Password Boss Premium z naszej płyty upraszcza życie. Gdy jak co rano zasiądziesz przed komputerem i zechcesz zalogować się do ulubionych serwisów online, zamiast wpisywać login i hasło na każdej stronie – lub używać haseł zapamiętanych w przeglądarce, czego lepiej nie robić w wypadku wspólnych peceto w – będziesz mógł wprowadzić hasło główne, a dostęp do zasobów online stanie otworem. Ponadto program umożliwi ci wykonywanie wszystkich transakcji bankowych za pomocą wbudowanej bezpiecznej przeglądarki stron WWW.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

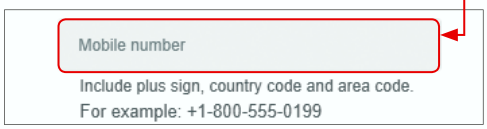
Konfiguracja konta w programie Password Boss

Na początek należy przygotować konto użytkownika – zajmie to kilka chwil.

1 W pierwszym etapie konfiguracji do bazy importowane zostaną hasła z przeglądarek stron WWW, np. Kliknij **Next**.

2 W kolejnym kroku:

uzupełnij informacje o sobie (imię, nazwisko, adres) i kliknij **Next**. Następnie możesz zainstalować wersję mobilną programu na swoim smartfonie. Jeśli zechcesz to zrobić, wpisz w polu



numer swojego telefonu wraz z numerem kierunkowym. Otrzymasz wiadomość z odnośnikiem pozwalającą pobrać wersję mobilną Password Bossa. Kliknij **Next**.

3 W następnym etapie:

możesz skonfigurować swój cyfrowy portfel, wypełniając pola formularza danymi dotyczącymi twojej karty kredytowej. Będą one bezpiecznie przechowywane w zaszyfrowanej postaci wyłącznie na dysku lokalnym komputera. Kliknij **Next**.

4 W kolejnym oknie możesz wypróbować funkcję logowania się do serwisów za pomocą jednego kliknięcia myszką. Kliknij np. logo facebook, po czym w kolejnym oknie wpisz swoje dane do logowania na Facebooku, a następnie kliknij przycisk **Submit**.

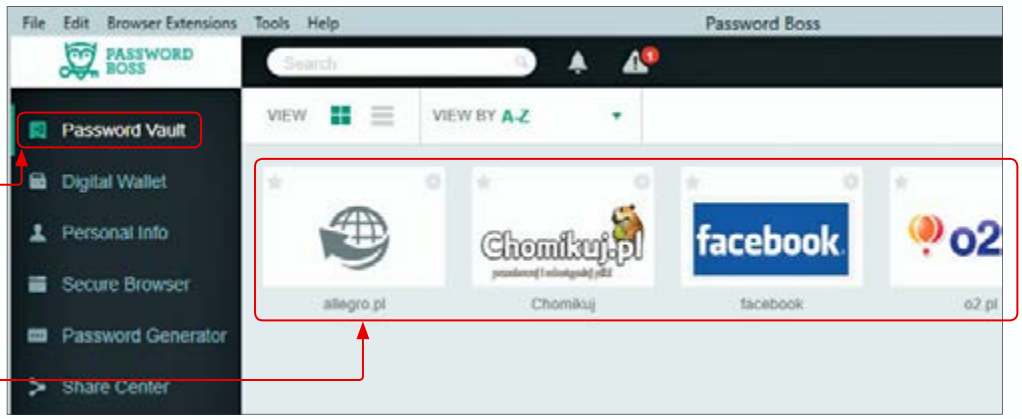
5 Przejdziesz do okna głównego aplikacji. Możesz jeszcze sprawdzić, czy korzystasz z licencji Premium – w tym celu z menu **Help** wybierz opcję **About**.

Korzystanie z pomocy programu Password Boss

Używając programu, zaoszczędzisz sporo czasu i znacznie usprawnisz codzienne surfowanie po sieci.

1 Zawartość głównego obszaru okna Password Boss zależy od zakładki wybranej na lewym pasku nawigacyjnym. W pierwszej zakładce zgromadzone są odnośniki do serwisów, do których zwykle się logujesz.

2 Zamiast uruchamiać przeglądarkę stron WWW, wchodzić na stronę i wpisywać dane do logowania, wystarczy dwukrotnie kliknąć jedną z widocznych w oknie ikon – resztą zajmie się Password Boss.

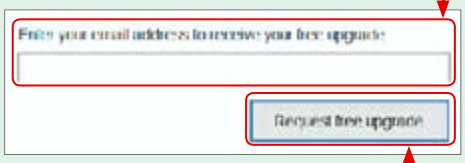


FOT. 123RF/SERGEY KHAKIMULLIN

Rejestracja pełnej wersji Premium na pół roku

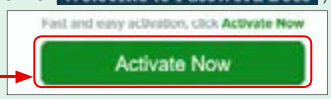
Podczas instalacji program Password Boss 1.3 Premium należy zarejestrować. **Proces ten wymaga połączenia z internetem oraz posiadania skrzynki e-mail.**

1 Po uruchomieniu instalatora z naszej płyty kliknij przycisk Install. W drugim kroku w polu

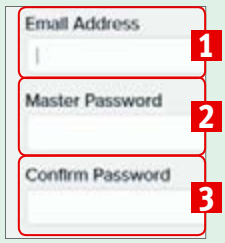


wpisz swój adres e-mail i kliknij przycisk ■.

2 W kolejnym oknie Password Boss Setup kliknij Continue, instalacja zostanie przeprowadzona. Następnie naciśnij przycisk Finish. Po chwili wywołane zostanie okno Welcome to Password Boss, w którym należy kliknąć przycisk ■.



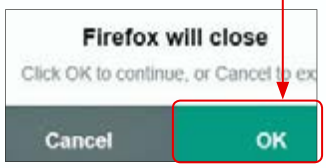
3 Na kolejnej planszy w polu 1 wpisz adres swojej skrzynki pocztowej (koniecznie ten sam, który podałeś na początku instalacji, w kroku 1). Poniżej w polach 2 i 3 wpisz główne hasło dostępu do bazy danych programu Password Boss. Hasło musi się składać przynajmniej z 8 znaków, zawierać małe i wielkie litery, cyfry i znaki specjalne. Kliknij przycisk Create My Account.



4 Konto zostanie utworzone, o czym poinformuje cię komunikat Account created successfully!. Zamknij okno, naciskając Continue. Po chwili wrócisz do okna Welcome to Password Boss. Kliknij przycisk Continue, po czym w kolejnym oknie naciśnij Get the button. Następnie pojawi się okno kreatora konfiguracji programu – jej opis znajdziesz w dalszej części tego artykułu.

3 Na początku dostępne są tylko odnośniki do stron, których dane zostały importowane z przeglądarek. Aby dodać do listy kolejne serwisy, zainstaluj rozszerzenie do przeglądarki stron WWW, z której korzystasz. W tym celu najpierw uruchom daną przeglądarkę, np. Firefoksa, a następnie w oknie programu Password Boss rozwiń menu Browser Extensions i wybierz nazwę przeglądarki, np. Install Firefox extension.

4 Wyświetli się okno – kliknij w nim ■. Powrócisz do okna przeglądarki stron WWW, na górnym pasku narzędziowym powinna pojawić się ikona ■ informująca o tym, że dodatek został zainstalowany i uruchomiony. Gdyby jednak tak się nie stało, wywołaj planszę z dodatkami do przeglądarki, wybierz kartę Rozszerzenia i ręcznie włącz dodatek ■.



5 Aby dodać kolejny serwis do listy programu Password Boss, wystarczy raz się do niego zalogować. Dane niezbędne do logowania zostaną dodane do listy automatycznie, o czym zostaniesz poinformowany komunikatem w oknie Add new items to Password Boss. Kliknij w nim przycisk Add.

6 Gdy wrócisz do okna programu Password Boss, zobaczysz dodany przed chwilą odnośnik, np. ■.

7 Najwygodniejszym ze sposobów korzystania z aplikacji jest wspomniany wcześniej dodatek do przeglądarki stron WWW. Gdy klikniesz ikonę ■, wywołasz panel z odnośnikami do wszystkich serwisów ■.

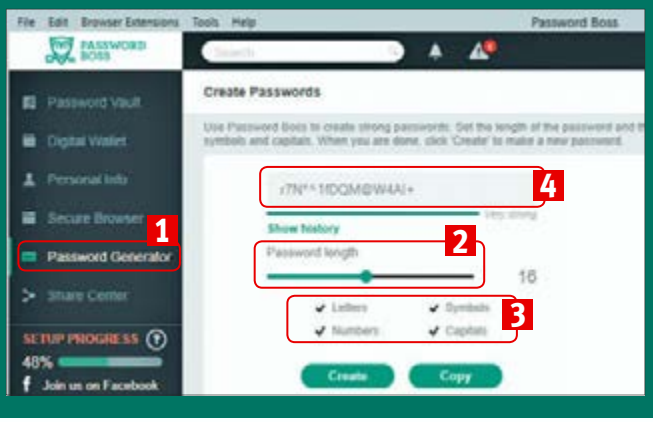
Wystarczy kliknąć wybraną ikonę, a logowanie zostanie przeprowadzone automatycznie.

8 Dane do logowanie możesz też dodawać ręcznie w oknie programu. W tym celu kliknij przycisk + Add new item. Wyświetli się plansza informacyjna – zaznacz na niej pole Never show again i kliknij Continue.

9 Z za prawej krawędzi wysunie się panel zawierający formularz. Wypełniając pola formularza, dodasz kolejny odnośnik służący do automatycznego logowania. Jeśli chcesz, aby ta strona wyświetlana była w bezpiecznej przeglądarce programu Password Boss, przesuń suwak obok opcji Use Secure Browser.

Wbudowany generator silnych haseł

Jeśli nie wiesz, jak powinno wyglądać naprawdę bezpieczne hasło, lub nie masz na nie pomysłu, wykorzystaj generator, który utworzy je za ciebie. Kliknij zakładkę 1, następnie za pomocą suwaka 2 określ długość hasła, poniżej zdecyduj, czy w haśle znajdować się mają małe i wielkie litery oraz cyfry i symbole 3, a następnie kliknij Create. W szarym polu powyżej wyświetli się wygenerowane hasło 4. Skopiuj je do schowka, klikając Copy.



10 Możesz jeszcze bardziej zabezpieczyć dostęp do strony, wymuszając ponowne podanie hasła głównego – aby to zrobić, włącz opcję Re-enter Master Password. Zaakceptuj zmiany, klikając Save. Odnośnik pojawi się na liście ikon. Aby zmodyfikować dane dotyczące wybranego serwisu, kliknij ikonę ■ widoczną w prawym górnym narożniku.

11 Aby skorzystać z bezpiecznej przeglądarki stron WWW, kliknij zakładkę Secure Browser. Korzysta się z niej tak samo jak z tradycyjnej przeglądarki. W górnej części znajdują się pole adresu, karty aktualnie przeglądanych stron, przycisk służący do dodawania adresów do ulubionych pasek wyszukiwarki itd. Dostępne są też odnośniki do serwisów, do których logujesz się za pomocą programu.

Replikacja danych

PEŁNA WERSJA warta 75 zł

Aby chronić ważne pliki na dysku, niezbędne jest systematyczne tworzenie backupu. Jeśli nie chce ci się o tym pamiętać, zleć to zadanie aplikacji BitReplica. **SYLWESTER ŻOCHOWSKI**

Pełna wersja programu BitReplica 2 z naszej płyty to narzędzie do tworzenia kopii zapasowych plików. Chroni cenne dane przed utratą spowodowaną awarią dysku, atakiem wirusa czy wskutek przypadkowego usunięcia. Program jest szczególnie przydatny dla posiadaczy wielu dysków twardych lub kilku komputerów połączonych w sieć. Dzięki funkcji zapisywania kopii na dysku online dane zgromadzone będą w jednym miejscu i będzie się można do nich łatwo dostać przez internet.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Internetowa rejestracja pełnej wersji

Aby korzystać z pełnej wersji programu BitReplica 2, należy ją zarejestrować przez internet, korzystając z naszego systemu dystrybucji kodów.

1 Instalacja programu przebiega standardowo. Po jej zakończeniu kliknij przycisk **Finish**, co spowoduje uruchomienie aplikację w wersji niezarejestrowanej. Kliknij **Activate full version** – wyświetli się okno, w którym należy podać kod licencji.

2 Aby zdobyć kod licencji, uruchom przeglądarkę stron WWW i w polu adresu wpisz:

http://kody.pcformat.pl

Wywołasz stronę naszego systemu dystrybucji kodów. Jeśli masz już założone konto, w polu formularza wpisz twój adres e-mail oraz hasło i zaloguj się do systemu. Przejdź od razu do kroku **5**.

3 Kliknij odnośnik **Nie masz konta?**, podaj swój adres e-mail (polecamy korzystanie z Gmaila!) oraz dwukrotnie wpisz wymyślone hasło (nie może ono zawierać znaków innych niż litery i cyfry). Gdy to zrobisz, kliknij przycisk **Zarejestruj mnie**.

4 Odbierz pocztę, odszukaj wiadomość od **Kody PCFormat** i kliknij znajdujący się w treści link weryfikujący. Powrócisz do strony systemu dystrybucji kodów. W formularzu zobaczysz informację, że konto zostało prawidłowo założone. Możesz teraz zalogować się do systemu, podając adres e-mail oraz hasło i klikając przycisk **Zaloguj mnie**.

5 W sekcji **Weryfikacja kodu**, w polu **Wprowadź kod dołączony do PCF**, wpisz kod, który znajduje się na nadruku płyty. Kliknij przycisk **Sprawdź**.

6 Po wpisaniu kodu (w razie problemów sprawdź, czy nie mylisz O z 0 lub Y z V, albo prześlij zdjęcie płyty na adres kody@pcformat.pl) w systemie pokażą się dostępne w wydaniu kody. Kliknij **Kody BitReplica**. Wyświetli się okno **Pobieranie numeru seryjnego** z kodem do programu. Zaznacz go myszką i skopiuj do schowka za pomocą kombinacji **Ctrl+C**.

7 Wróć do otwartego w tle okna i kombinacją **Ctrl+V** wklej skopiowany kod. Gdy to zrobisz, kliknij przycisk **Register**. Wyświetli się okno informujące o poprawnym zakończeniu rejestracji programu. Zamknij je, klikając **OK**.

8 Zrestartuj komputer, następnie uruchom program, np. za pomocą ikony na pulpicie. Aby sprawdzić, czy rejestracja przebiegła pomyślnie, w menu **Help** wybierz opcję **About**. W wyświetlonym oknie powinna znajdować się informacja **This program is registered**.

FUNKCJE PROGRAMU

Tworzy backup każdego typu danych
Możesz wybrać grupy danych do backupu, np. ulubione adresy z przeglądarki WWW, kontakty e-mailowe lub wybrane foldery z plikami.

Konfiguruje indywidualne reguły
Dzięki profilom możesz określić reguły dotyczące każdego z utworzonych zadań backupu i odpowiednio je skonfigurować.

Oszczędza czas i miejsce na dysku
Program umożliwia tworzenie backupu przyrostowego i różnicowego, dzięki czemu zabezpieczane są tylko pliki nowe lub te, w których wprowadzono zmiany.

Przechowuje kopię zapasową w chmurze, np. na dysku OneDrive
Wybierz dysk sieciowy, z którego korzystasz, i tam zapisuj kopie bezpieczeństwa. Dzięki temu pliki będą bezpieczne i dostępne w każdej chwili przez internet.

Wykonuje kopie zapasowe automatycznie
Zgodnie z utworzonym harmonogramem kopie wykonywane są samoczynnie w określonych odstępach czasu. Oczywiście w każdej chwili możesz uruchomić wykonywanie backupu ręcznie.

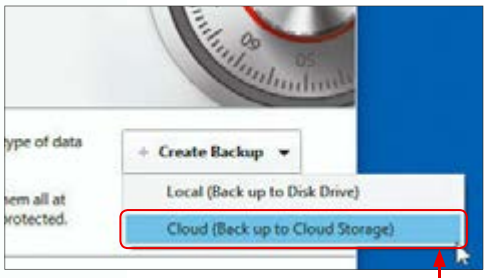
FOT. 123RF/ALEXANDER BEDRIN

Backup ważnych plików na dysku OneDrive

Program BitReplica świetnie nadaje się do automatycznego tworzenia kopii bezpieczeństwa plików i przesyłania ich na dysk sieciowy. Opisujemy, jak skonfigurować zadanie backupu.

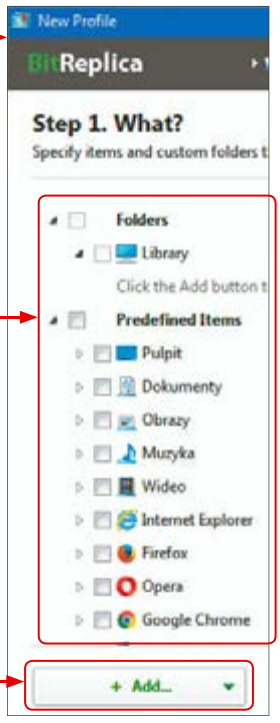
Konfiguracja zadania backupu

1 W oknie głównym kliknij przycisk Create Backup i z rozwiniętego menu wybierz opcję Local (Back up to Disk Drive), by umieścić



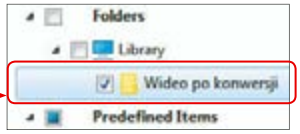
kopię na lokalnym dysku komputera, lub ■, by stworzyć backup na dysku sieciowym, np. OneDrive. W naszym przykładzie skorzystaliśmy z tej drugiej opcji.

2 Otworzy się okno ■. Jest to krok pierwszy konfigurowania nowego zadania backupu – należy wskazać elementy, które będą zabezpieczone w kopii zapasowej. Masz dostęp do ważniejszych folderów ■ zawierających np. obrazy, muzykę czy dane przeglądarek stron WWW – wystarczy je zaznaczyć na liście.



3 Jeśli chcesz utworzyć kopię zawartości foldera, którego nie ma na liście, kliknij przycisk ■ i z rozwiniętego menu wybierz opcję Add a folder... W standardowym oknie dialogowym wskaż ten folder, np. Wideo po konwersji, i kliknij OK.

4 Nazwa dodanego foldera wyświetli się na liście ■. W ten sam sposób dodaj kolejne foldery, które mają zostać zabezpieczone. Następnie upewnij się, że klient OneDrive jest uruchomiony – w zasobniku powinna widnieć ikona ■. Kliknij przycisk Next >>.

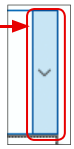


5 Następny etap polega na wskazaniu miejsca docelowego, w którym umieszczona zostanie kopia zapasowa. W naszym przypadku jest to dysk OneDrive. Klient usługi został uruchomiony, o czym informuje komunikat ■.

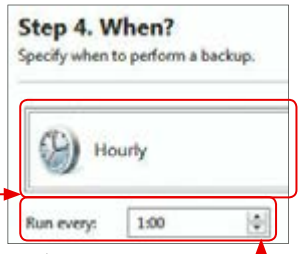
6 Jeśli chcesz wybrać nowy folder docelowy, w sekcji Backup folder kliknij przycisk Explore i w standardowym oknie dialogowym utwórz nowy lub wskaż istniejący folder, np. Backup BitReplica. Naciśnij OK. Po powrocie do okna programu kliknij Next >>.

7 Teraz należy wybrać sposób tworzenia kopii zapasowej. Domyślnie wybrany jest tryb prosty ■ – pliki są kopiowane do foldera docelowego, pliki przeterminowane nie są z niego automatycznie usuwane, a gdy w katalogu źródłowym pojawią się nowe pliki, automatycznie tworzona jest ich kopia.

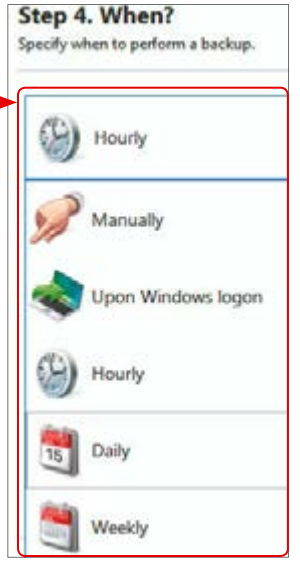
8 Gdy rozwiniesz listę ■, będziesz mógł wybrać inne tryby backupu – różnice w działaniu każdego z trybów opisane są pod jego nazwą. Gdy wybierzesz tryb, kliknij Next >>.



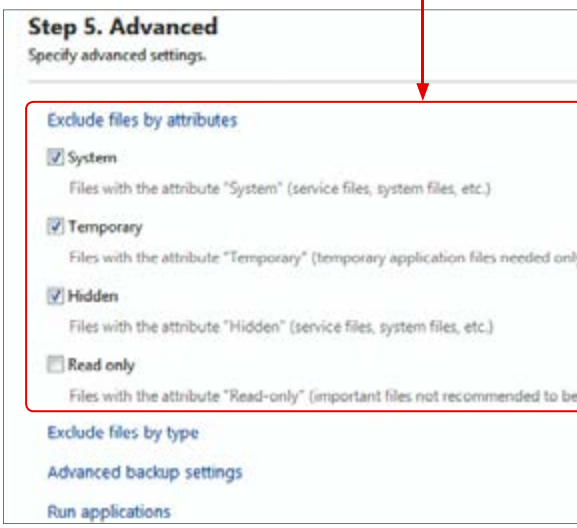
9 W czwartym kroku musisz określić, kiedy kopie zapasowe mają być tworzone. Domyślnie wybrana jest opcja ■ – kopie będą powstawać o godzinie wskazanej w polu ■.



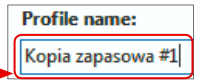
10 Rozwijana lista pozwala wybrać inne opcje ■, np. Daily (tworzenie kopii codziennie) lub Upon Windows logon – podczas logowania do systemu. Gdy wybierzesz już jedną z opcji, kliknij Next >>.



11 Krok piąty pozwala możesz skonfigurować opcje zaawansowane, np. wyłączyć kopiowanie określonych typów plików – sekcja ■. Gdy

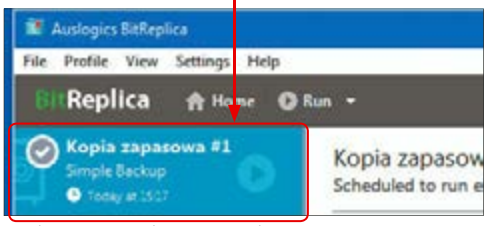


to zrobisz, kliknij Next >>. Na koniec wyświetli się podsumowanie. W polu ■ wpisz nazwę tworzonego zadania backupu, np. **Kopia zapasowa #1** i naciśnij Finish. W analogiczny sposób możesz tworzyć kolejne zadania backupu.



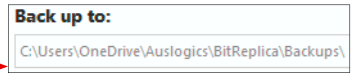
Uruchamianie backupu i przywracanie plików

1 Po powrocie do okna głównego nazwa utworzonego zadania wyświetli się na lewym bocznym pasku ■. W głównej części okna

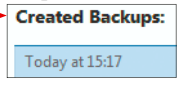


widać szczegóły tego zadania.

2 Jeśli chcesz natychmiast uruchomić tworzenie kopii, rozwiń menu Run i wybierz z niego opcję Run "Kopia zapasowa #1". Pliki zostaną przesłane – np. na dysk sieciowy ■.



3 Aby przywrócić pliki z kopii zapasowej, korzystając z programu BitReplica, w oknie głównym, w sekcji ■, wybierz utworzoną kopię i kliknij odnośnik Restore.



WYMAGANIA PROGRAMU

■ Program przeznaczony jest dla systemów Windows 10, 8, 7 SP1 (32-bit i 64-bit), Vista SP2 (32-bit), XP SP3 (32-bit). Wymaga 50 MB miejsca na dysku i 256 MB pamięci RAM.

Modelarstwo wspomagane komputerem

Modelarstwo jest czasochłonnym hobby, ale jego entuzjaści mogą ułatwić sobie pracę, korzystając ze wsparcia najnowszych technologii komputerowych. Przedstawiamy zestaw przydatnych aplikacji, które każdy modelarz powinien wypróbować.

JACEK SZUMOWSKI

Modelarstwo to odwzorowywanie rzeczywistych obiektów w postaci pomniejszonych modeli. W zaawansowanej formie może być ciężką, wymagającą skrupulatności i niezwykle absorbującą pracą – czas wykonywania modelu liczony jest wtedy nie w dniach czy tygodniach, a w latach.

Oczywiście na taki stopień zaangażowania pozwalają sobie nieliczni, choć wyczarowane przez nich modele są często dziełami sztuki. Hobby można klasyfikować ze względu na rodzaj odtwarzanych obiektów (mogą to być samoloty, okręty itp.) czy stosowany przez modelarza materiał (np. papier czy plastik).

Pasjonaci modelarstwa mają do dyspozycji oprogramowanie, które wykonuje wszelkie potrzebne obliczenia, a w wypadku modeli latających pozwala wykonać szczegółową analizę aerodynamiczną. Istotnym ułatwieniem jest możliwość wykonania wizualizacji modelu w wirtualnej przestrzeni, a niedoświadczonym adeptom tej formy rozrywki przyda się symulator ułatwiający darmowy start.

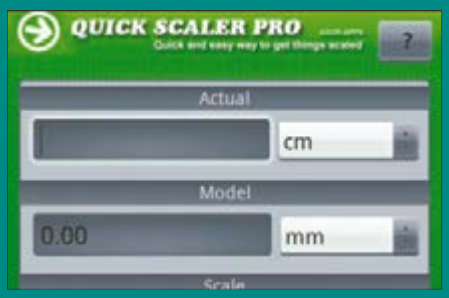
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres
› listy@pcformat.pl

MONZO

Aplikacja – symulator dla fanów modelarstwa plastikowego – przenosi do wirtualnego świata każdy element modelu redukcyjnego (pomniejszonej kopii istniejącego obiektu). Po wybraniu odpowiedniego zestawu i otwarciu pudełka z modelem (tak, nawet to jest symulowane) użytkownik składa swoje dzieło, posługując się instrukcją. Następnie maluje je i nanosi kalkomanię. O jakości i renomie aplikacji może świadczyć dostępność wirtualnych produktów znanego producenta modeli redukcyjnych, firmy Revell. Niestety za darmo dostępny jest tylko jeden model.

› **www.monzoapp.com**

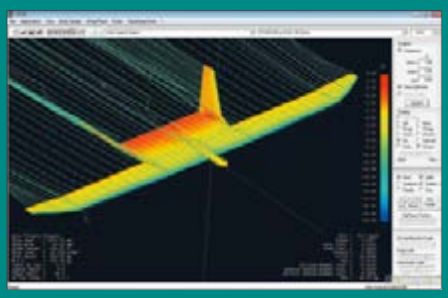
HOBBY MODEL SKALER



Program dostępny jest na urządzeniach z systemem Android. Darmowa aplikacja do przeliczania skali modelu pozwala zapanować nad podstawowym, niezwykle istotnym problemem, z jakim stykają się modelarze – ustaleniem właściwego przeskalowania elementów. Aplikacja ma trzy tryby pracy. Pierwszy pozwala określić wymiary modelu na podstawie rzeczywistej wielkości obiektu oraz założonej skali, kolejny umożliwia przeprowadzenie odwrotnej operacji, a ostatni pozwala ustalić skalę na podstawie wymiarów rzeczywistego obiektu oraz modelu.

› **http://pcformat.pl/u/2368**

XFLR5



Bezpłatna plikacja przeznaczona dla inżynierów, projektantów oraz zaawansowanych modelarzy lotniczych. XFLR5 zajmuje się wyznaczaniem charakterystyk aerodynamicznych samolotu bądź jego modelu, a jej siłą jest wykorzystanie znanego programu do projektowania i analizy płatów, XFOIL-a. Program potrafi naprawdę sporo, a liczba uwzględnianych w projekcie czynników jest ogromna. Rozpoczynając pracę z programem, warto odwiedzić odpowiednie fora dyskusyjne. Niezbędne będzie też zapoznanie się z obszerną dokumentacją oprogramowania.

› **www.xflr5.com/xflr5.htm**

THRUSTHP V 2.0D

To już co prawda stary program dostępny dla systemu Windows, jednak bardzo przydaje się w tych dziedzinach modelarstwa lotniczego, gdzie pojawiają się śmigło i silnik. Interfejs ThrustHP składa się z dwóch kart. Pierwsza pozwala na wprowadzenie danych służących do obliczenia

ciągu statycznego silnika. Kolejna zawiera pola do wpisania parametrów, dzięki którym można obliczyć obciążenie skrzydła modelu. Aplikacja generuje raport będący czytelnym zestawieniem najważniejszych obliczeń. Pomimo archaicznego interfejsu aplikacja wciąż może być z powodzeniem stosowana. Niestety nie korzysta z systemu metrycznego.

› **http://pcformat.pl/u/2369**

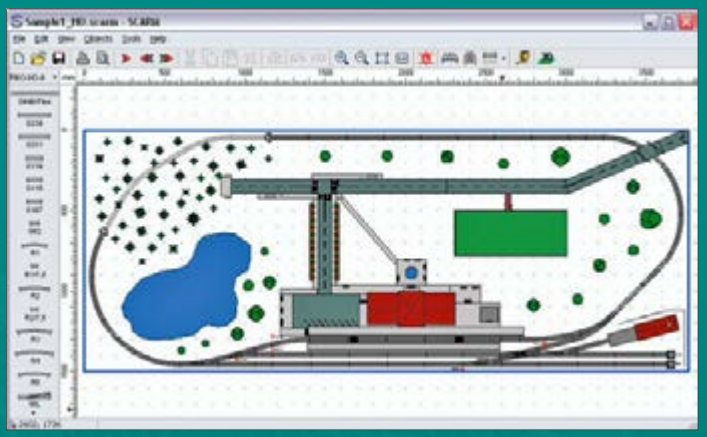
FOT. 123RF/ SHTANZMAN

PEPAKURA DESIGNER

Aplikacja stanowi ciekawe wprowadzeniem do modelarstwa kartonowego. Pepakura Designer służy do przetwarzania cyfrowych, trójwymiarowych obiektów na drukowane na arkuszu papieru modele do samodzielnego wycięcia i sklejenia. Program radzi sobie z wieloma popularnymi formatami wykorzystywanymi przez programy do modelowania 3D. Efekty pracy aplikacji są naprawdę imponujące – Pepakura Designer potrafi rozłożyć na osobne elementy całkiem skomplikowaną bryłę, nie zapominając przy tym o dodaniu do odpowiednich krawędzi zagięć, na które nanoszony będzie klej. Projekt można wydrukować wraz z teksturami bądź bez nich – jeśli użytkownik ma ochotę pomalować model własnoręcznie. Producent pozwala wypróbować program za darmo, odblokowanie funkcji eksportu i zapisu kosztuje 38 dolarów.

› **http://pcformat.pl/u/2370**

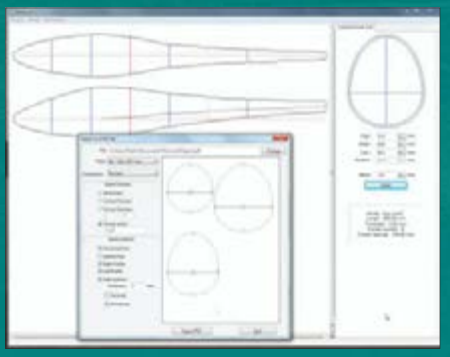
SCARM



Nazwa programu jest skrótem od „Simple Computer Aided Railway Modeller". SCARM to aplikacja, która wspomaga projektowanie układu torów i elementów makiety wykorzystywanych w modelarstwie kolejowym. Tworzenie własnej makiety za pomocą SCARM to czysta przyjemność – program ma bardzo prosty i intuicyjny w obsłudze interfejs, a projektowanie ułatwia duża liczba dostępnych bibliotek, które zawierają obiekty wykorzystywane przez modelarza. Aplikacja potrafi zmierzyć odcinki torów i wyznaczyć wymagane odległości, dzięki czemu cyfrowy projekt może zostać w praktyce wykorzystany podczas przygotowywania rzeczywistej makiety. Dodatkowy atut program stanowi możliwość wygenerowania obrazu 3D projektu. SCARM jest aplikacją darmową, dostępną dla systemu Windows.

› **www.scarm.info**

MONOCOK 2

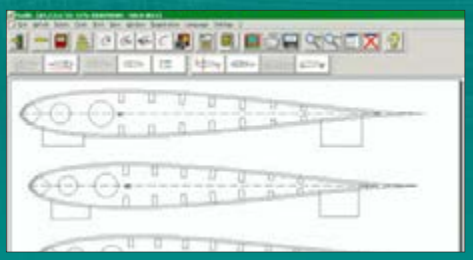


Ten francuski program pomoże modelarzom lotniczym w zaprojektowaniu bryły kadłuba modelu szybowca lub samolotu. Można go także wykorzystać podczas projektowania helikopterów i statków pływających. W skład programu wchodzą narzędzia służące do projektowania i generowania struktury budowanego elementu, a system wzorników zapewnia stworzenie odpowiednio wyprofilowanego modelu. Użytkownik może edytować dwa profile modelu, lewy i prawy, oraz skorzystać z widoku z góry. Program zapewnia podgląd projektu w czasie rzeczywistym i umożliwia wyeksportowanie go do formatów PDF i DXF. Aplikacja pozwala wydrukować plan projektu na papierze dowolnego formatu – nawet A0. Monocok 2 jest aplikacją płatną, dostępną tylko w wersji dla systemu Windows, jednak niejeden modelarz, gdy przyjrzy się konstrukcjom stworzonym za pomocą tego programu, szybko dojdzie do wniosku, że warto wydać 30 euro.

› **http://pcformat.pl/u/2371**

PROFILI 2

Można co prawda pobrać wersję darmową tego programu, ale jest ona wyraźnie okrojona w porównaniu z wersją Pro. Profili 2 zostało stworzone z myślą o modelarzach lotniczych, którzy dzięki wynikom generowanym przez program i zastosowaniu precyzyjnych obrabiarek CNC mogą stworzyć swój model od podstaw. Program pomaga w wyznaczeniu prawidłowego profilu płata i poddaje zaprojektowany płat analizie aerodynamicznej. Dzięki możliwości wygenerowania pliku zgodnego ze standardami wykorzystywanymi przez obrabiarki sterowane numerycznie program może wykreślić



i wydrukować wszystkie żebra modelu. Zakres zastosowań Profili 2 jest tym większy, że program znakomicie radzi sobie z formatem DXF znanym z aplikacji AutoCAD.

› **www.profili2.com**

Mistyczna kompozycja

W tej części kursu pokażemy, jak dodać odrobinę mrocznego klimatu zwykłej fotografii portretowej, która wyróżni się na tle przeciętnych ujęć i przykuje uwagę odbiorcy niezwykłym spojrzeniem postaci z kadru. **WOJCIECH NOSEL**

Mistycyzm w sztuce pojawił się na przełomie XVI i XVII wieku i występował w dziełach głównie o religijnej tematyce. Obrazy przykuwały uwagę odbiorcy smukłością postaci, niezwykłą atmosferą i nieco melancholijnym nastrojem. Choć we współczesnej fotografii rzadko spotyka się określenie mistycyzmu, to jednak podobny efekt często pojawia się w wielu pracach bez określania ich mianem sztuki mistycznej. Postać na takim zdjęciu musi przykuwać uwagę odbiorcy swoim głębokim spojrzeniem, a całe otoczenie musi mieć stonowane barwy, podkreślając tym samym rolę osoby w kadrze. Dlatego w tym naszym projekcie dominować będą ciemne kolory, które zostaną przełamane jaśniejszą kompozycją obszaru, na którym widać postać. Dzięki tej części kursu, nauczysz się, jak zmienić zwykłe ujęcie portretowe w klimatyczną fotografię, na której uwagę odbiorcy będą zwracały wyostrzone detale twarzy oraz smukła sylwetka postaci na zdjęciu.

Oprócz podstawowych narzędzi GIMP-a do wykonania tego efektu wykorzystasz filtry wchodzące w skład dodatkowej wtyczki G'MIC zawierającej ponad 450 gotowych efektów, której możliwości opisywaliśmy już w kilku poprzednich odcinkach naszego kursu. Archiwalne materiały znajdziesz w zbiorczym poradniku PDF zamieszczonym na płycie dołączonej do numeru 2/2016 oraz na naszej stronie internetowej.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Jak zmienić portret w dzieło z „efektem mistycyzmu”

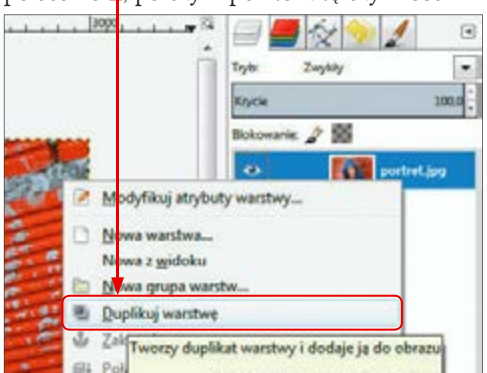
Do wykonania tego ćwiczenia potrzebne jest dowolne zdjęcie portretowe. Poszukaj odpowiedniego ujęcia w swoich zbiorach i przed rozpoczęciem warsztatów zainstaluj dodatkową wtyczkę G'MIC, korzystając z podpowiedzi w ramce na 67.

Przyciemnianie i wyostrzanie obszarów zdjęcia

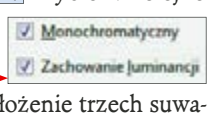
1 Uruchom GIMP-a i z menu Plik wybierz opcję Otwórz... . W otwartym oknie Otwarcie obrazu wskaż na dysku zdjęcie osoby, w naszym przykładzie portret.jpg i kliknij przycisk Otwórz.

FOT. 123RF/GOODLUZ

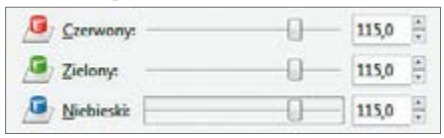
2 Wykonaj dwukrotnie duplikat warstwy źródłowej. W tym celu kliknij *prawym* przyciskiem warstwę i z menu kontekstowego wybierz polecenie ■, po czym powtórz tę czynność.



3 Pracując na najwyższej ze skopiowanych warstw, z menu Kolory wybierz kolejno Składowe i Mikser kanałów... . W otwartym okienku zaznacz opcje ■,



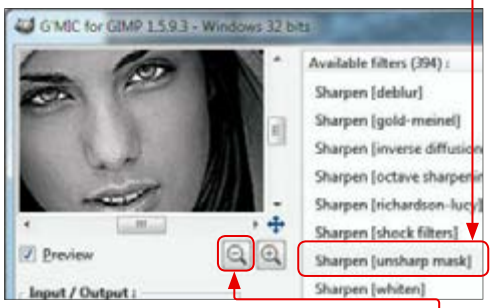
a następnie zmodyfikuj położenie trzech suwaków w taki sposób:



i kliknij OK.

4 Na tym etapie niezbędne będzie skorzystanie z wtyczki G'MIC. Jeśli wcześniej zainstalowałeś plugin, uruchomisz go za pośrednictwem menu Filtry i G'MIC...

5 Na liście Available filters (394) rozwiń pozycję Details i odszukaj opcję



Po lewej stronie, w okienku podglądu, wciskając ikonę , pomniejsz widoczność obszaru roboczego, aby mieć podgląd całej twarzy postaci. Po prawej stronie okna wtyczki możesz dostosować parametry wyostrzenia obrazu wg własnego uznania, modyfikując położenie poszczególnych suwaków. Następnie rozwiń listę Channel(s), wybierz z niej Lightness i kliknij OK, po czym zmień Tryb: warstwy na Mnożenie.

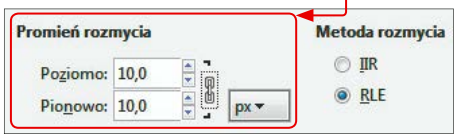
6 Kliknij *prawym* przyciskiem zmodyfikowaną warstwę i z menu wybierz Dodaj maskę warstwy..., a w otwartym okienku, w sekcji **Początkowa maska warstwy:**, zaznacz opcję Biała (bez przezroczystości) i kliknij Dodaj.

7 Z przybornika wybierz **Pędzel** i ustaw kolor czarny jako pierwszoplanowy, po czym dostosuj wielkość pędzla w taki sposób, aby rozjaśnić gałki oczne, np.:

Następnie kliknij warstwę *prawym* przyciskiem i z menu wybierz Połącz w dół.

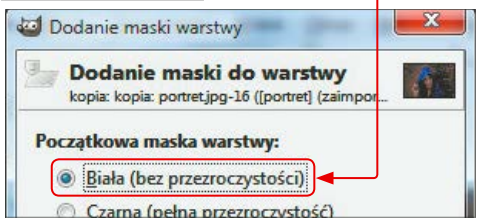
Rozmywanie obrazu i wyostrzanie detali

1 Utwórz duplikat górnej warstwy. Z menu Filtry wybierz kolejno opcje Rozmycie i Rozmycie Gaussa..., po czym w wyświetlonym okienku Rozmycie Gaussa, w sekcji



dwukrotnie wpisz wartość **10**. Kliknij OK.

2 Kliknij *prawym* przyciskiem utworzoną warstwę i z menu wybierz polecenie Dodaj maskę warstwy... Zaznacz opcję



i kliknij OK.

3 Z przybornika wybierz **Wypełnienie kubełkiem**, ustaw kolor szary **(#808080)** jako pierwszoplanowy i pokryj kolorem całą powierzchnię maski warstwy.

4 Teraz wybierz **Pędzel**, ustaw czarny jako kolor pierwszoplanowy i na masce warstwy zamaluj detale, które chcesz wyostrzyć – m.in. oczy, nos, usta i brwi. Efekt wygląda tak:

W podobny sposób wyostrz dodatkowe elementy, w naszym przykładzie był to kaptur bluzy:

5 Kliknij *prawym* przyciskiem górną warstwę i wybierz opcję Połącz w dół.

Warstwy kolorystyczne

1 Utwórz nową warstwę za pomocą skrótu **Ctrl+Shift+N** i wypełnij ją czarnym kolorem. Tryb warstwy zmień na Miękkie światło, ustaw krycie o wartości **30** i dodaj maskę tej warstwy wypełnioną na biało.

2 Z przybornika wybierz **Pędzel** z kolorem czarnym, po czym rozjaśnij obszary twarzy postaci. Połącz w dół zmodyfikowaną warstwę. Efekt wygląda tak:

Instalacja wtyczki G'MIC

Najnowszą wersję wtyczki G'MIC pobierz ze strony http://gmic.eu/gimp.shtml. Po wejściu na stronę wybierz wersję odpowiednią dla twojego GIMP-a oraz systemu operacyjnego (32- lub 64-bitową) i zainstaluj aplikację. Proces instalacji przebiega standardowo, a wtyczka zostanie automatycznie zainstalowana w odpowiednim katalogu. Plugin uruchomisz bezpośrednio z poziomu programu GIMP – wtyczkę znajdziesz w menu **Filtry**.

3 Ponownie utwórz nową warstwę za pomocą kombinacji klawiszy **Ctrl+Shift+N**, wypełnij ją kolorem bordowym **(#b80c0c)** i dodaj do niej maskę warstwy wypełnioną na biało.

4 Następnie czarnym pędzlem zamaluj postać, aby odzyskała pierwotną kolorystykę, po czym zmniejsz krycie bordowej warstwy do poziomu **40**. Połącz w dół zmodyfikowaną warstwę. Efekt wygląda tak:

5 Utwórz nową warstwę z przezroczystością, a następnie wybierz **Gradient**. Kolor pierwszoplanowy powinien być biały, a drugoplanowy – czarny. W zakładce Opcje narzędzia rozwiń listę Kształt: i wybierz z niej pozycję Promienisty, po czym przeciągnij gradient w obszarze roboczym od dolnej lewej krawędzi w kierunku prawego górnego rogu. Zmień Tryb: na Miękkie światło i sprawdź efekt. W naszym przykładzie powstała w ten sposób poświata wokół postaci. Połącz w dół zmodyfikowaną warstwę. Okienko warstw powinno zawierać tylko dwie warstwy.

6 Teraz z menu Filtry wybierz G'MIC..., na liście Available filters (394) rozwiń pozycję Details i wybierz opcję Sharpen [deblur].

7 Po prawej stronie okna zmodyfikuj położenie suwaków w taki sposób, aby nie przeostrzyć zdjęcia, a następnie rozwiń listę Channel(s) i wybierz pozycję Luminance, po czym kliknij OK. Po zastosowaniu efektu zdjęcie wyjściowe z naszego przykładu 1 wygląda tak 2.

PORADNIK WINDOWS 10

Systemowa komunikacja

System operacyjny bez dobrych narzędzi do komunikowania się niewiele znaczy. Aplikacje mają pomagać w pracy, ułatwiać porozumiewanie się, wymianę myśli i poglądów, a także umożliwiać rozrywkę. Windows 10 oferuje oprogramowanie zaspokajające różne potrzeby. **ROBERT SZYSZKA**

Narzędzia do komunikacji to przede wszystkim programy pocztowe, komunikatory czy aplikacje do prowadzenia rozmów audio-wideo. Każde z nich dostępne jest za darmo w Dziesiątce, są przy tym proste i wygodne w obsłudze. Za pomocą Poczty i zintegrowanego z systemem Skype'a można się porozumiewać na wiele różnych sposobów. Komunikację – choć w innym znaczeniu tego słowa – usprawniają też Mapy. Ta systemowa aplikacja ułatwi zaplanowanie trasy i posłuży jako nawigacja, nie wymagając dodatkowego przygotowania – wystarczy ją uruchomić, by móc ruszyć w trasę .

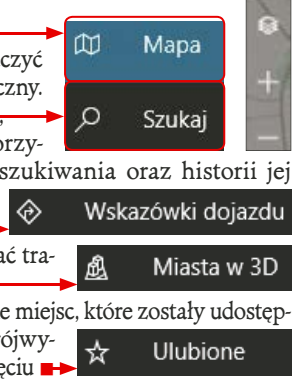
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Pomoc w punktualnym dotarciu do celu

Nie potrzeba już dedykowanej nawigacji, by zaplanować i przejechać trasę z domu do nadmorskiego kurortu czy do nowej pracy. Mapy i programy nawigacyjne są już w każdym smartfonie i komputerze stacjonarnym. Aplikacja tego typu znajduje się także w Windows 10 – jest prosta w obsłudze, dokładna oraz ma czytelny interfejs.

1 Uruchom program, klikając kolejno przyciski , Wszystkie aplikacje i Mapy. Mapy mają dwa bloki sterujące. Po prawej znajduje się pasek manipulowania mapą , po lewej zaś – pasek funkcji. Jeżeli klikniesz na samej górze , pasek rozwinie się i pojawią się opisy poszczególnych przycisków.

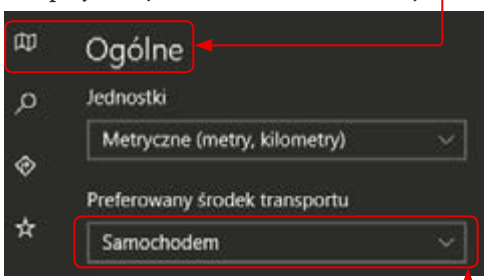
2 Przycisk pozwala zobaczyć podkład kartograficzny. Gdy wybierzesz , będziesz mógł skorzystać z funkcji wyszukiwania oraz historii jej używania. Komenda pozwala zaplanować trasę przejazdu, a umożliwi zobaczenie miejsc, które zostały udostępnione w postaci trójwymiarowej. Po kliknięciu uzyskasz dostęp do zapisanych lokalizacji.



FOT. 123RF/DRAWN, ANATOLY MASLENNIKOV

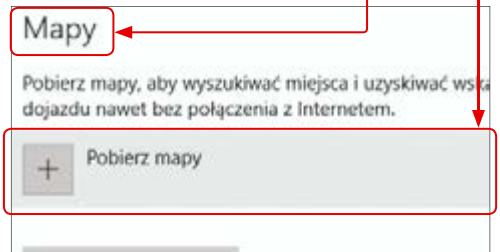
Pozycje do tej listy dodaje się z poziomu okna wyszukiwania.

3 Kliknij przycisk na samym dole paska, przy lewej krawędzi ekranu. W sekcji



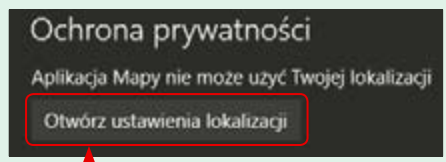
określisz preferencje dotyczące jednostek miary oraz sposobu poruszania się. Zwykle jest to .

4 W Polsce obowiązuje system metryczny, więc na liście Jednostki powinna być pozycja Metryczne (metry, kilometry). Choć to ustawienie zależy od konfiguracji systemu, może się zdarzyć, że Windows jest anglojęzyczny, a użytkownik potrzebuje znać odległości w kilometrach. Kliknij przycisk Pobierz lub aktualizuj mapy by uaktualnić mapy zapisane na dysku lub pobrać je z sieci, a następnie obok, w sekcji , naciśnij .

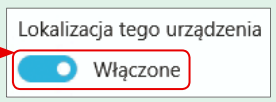


Włączanie systemowych funkcji lokalizacji

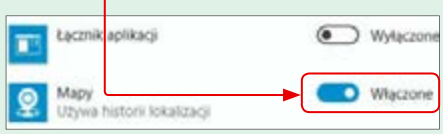
Jeżeli funkcje lokalizacyjne nie będą włączone w systemie operacyjnym, Mapy nie będą w stanie podać twojego aktualnego położenia. Aby to zmienić, kliknij przycisk Ustawienia, a potem w sekcji:



naciśnij . W sekcji Lokalizacja kliknij Zmień i przesuń suwak do pozycji . Przewiń zawartość okna w dół.



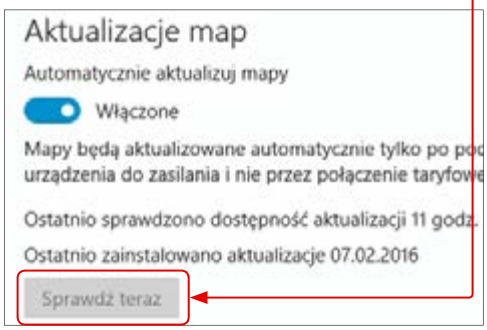
Zobaczysz listę programów, które korzystają z usług lokalizacyjnych. Możesz ją zmniejszyć – poprawi to twoją prywatność. Jeżeli nie chcesz, by jakaś aplikacja miała dostęp do informacji o miejscu twojego pobytu, ustaw suwak z jej prawej strony w pozycji . Dostęp do lokalizacji powinny mieć



np. wiadomości, mapy czy program z informacjami o pogodzie. Zamknij okno ustawień.

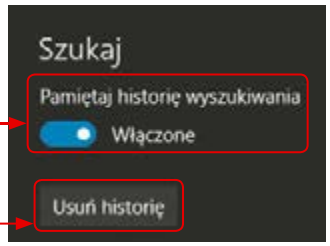
W ten sposób zapiszesz dane potrzebne do późniejszego przeglądania w trybie offline.

5 Wskaż kliknięciem kontynent i kliknij kraj, którego mapy chcesz zapisać, po czym zamknij program, by pobrać dane. Aby tylko zaktualizować pliki, kliknij w oknie ustawień przycisk

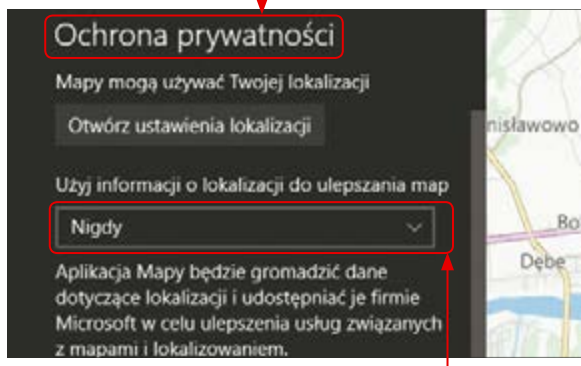


Włącz też automatyczne aktualizowanie – przesuń suwak Automatycznie aktualizuj mapy w sekcji Aktualizacje map do pozycji Włączone.

6 Jeżeli chcesz, by program pamiętał wyszukiwane przez ciebie lokalizacje, pozostaw włączoną opcję. Aby usunąć zapisy z pamięci, użyj przycisku.



7 Na koniec warto jeszcze zmienić ustawienia dotyczące prywatności. Aby w aplikacji działały efektywnie wszystkie funkcje, niezbędna jest zgoda na udostępnianie informacji o lokalizacji. Nie oznacza to jednak automatycznej zgody na przekazywanie tych danych Microsoftowi. Możesz cofnąć pozwolenie na przesyłanie danych w celu poprawy jakości map, ustawiając w sekcji

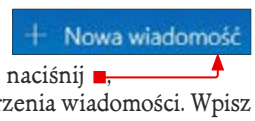


pozycję.

Wysyłanie bezbłędnych wiadomości e-mail

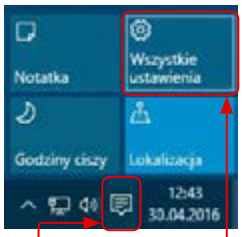
Korespondencja każdego rodzaju – i oficjalna, i nieformalna – powinna być poprawna pod względem językowym. Aby zminimalizować ryzyko omyłek, warto korzystać z narzędzi do sprawdzania pisowni. Program Poczta Windows 10 nie ma jednak własnych, tak jak np. pakiet Office. Używa do tego celu funkcji systemowych. Nie zawsze są one jednak uruchomione i wtedy konieczna jest zmiana konfiguracji Windowsa.

1 Po uruchomieniu systemowego programu pocztowego naciśnij, by otworzyć okno tworzenia wiadomości. Wpisz treść maila, przejdź na kartę i kliknij przycisk.

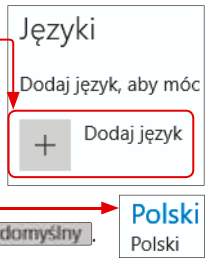


2 Błędy zostaną odnalezione i podkreślone, co oznacza, że odpowiedni pakiet językowy jest zainstalowany.

3 Jeżeli zaś zobaczysz komunikat informujący o braku narzędzi sprawdzających, oznacza to, że powinieneś doinstalować do systemu pakiet językowy. Kliknij ikonę wiadomości systemowych w zasobniku i wybierz z panelu przycisk.

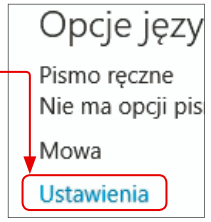


4 Kliknij ikonę oraz grupę Region i język. Jeśli na liście nie ma odpowiedniego języka (np. polskiego) kliknij przycisk i wybierz pakiet językowy z listy.



5 Po powrocie do okna ustawień zaznacz na liście język np., i kliknij przycisk Ustaw jako domyślny.

6 Naciśnij Opcje, następnie w sekcji Mowa kliknij. Dopasuj ustawienia mikrofonu czy lektora odczytującego komunikaty. Uwaga – nie dla każdego języka dostępne są funkcje rozpoznawania mowy. Zamknij okno konfiguracyjne.



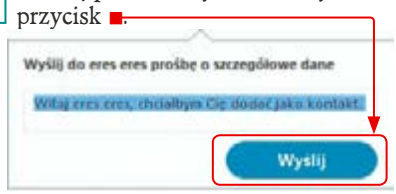
Dodawanie kontaktów do listy komunikatora Skype

Skype działa jak komunikator tekstowy lub audio-wideo, pozwala też dzwonić na telefony stacjonarne. Aby jednak można było się z kimś połączyć, przesłać wiadomość czy ustanowić połączenie wideo, trzeba wyszukać kontakt, dodać go do własnej listy, zaproponować wymianę danych i uzyskać akceptację.

1 Uruchom komunikator Skype, wpisz dane rozmówcy w polu wyszukiwania, np.

i kliknij przycisk. Przejrzyj listę znalezionych osób – jeżeli znajdziesz na niej znajomego, kliknij nazwę kontaktu *prawym* przyciskiem myszy i wybierz opcję Dodaj do listy.

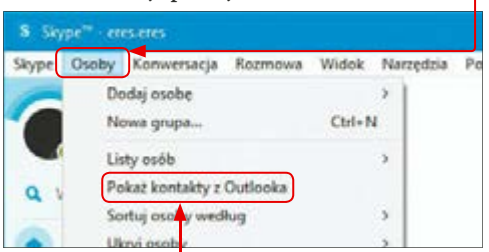
2 Prześlij prośbę o wymianę danych, klikając przycisk.



Teraz musisz poczekać na zaakceptowanie przez tę osobę twojej prośby. Gdy to nastąpi, kontakt pojawi się na twojej liście adresowej.

3 Listę kontaktów można wypełnić hurtowo, wykorzystując książkę adresową programu pocztowego lub listę znajomych z Facebooka. Po uruchomieniu Skype'a w głównym oknie pojawi się np. propozycja wyszukania i dodania do komunikatora adresów z serwisu społecznościowego. Kliknij Znajdź znajomych z Facebooka.

4 Aby wyświetlić kontakty pocztowe z książki adresowej aplikacji Outlook, rozwiń menu

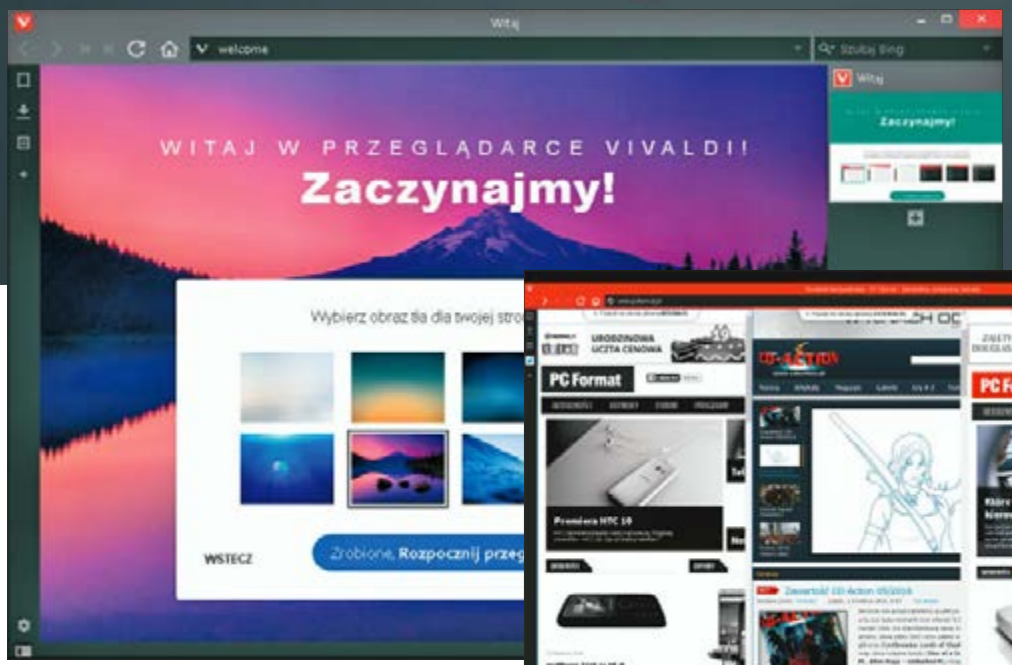


i użyj polecenia. Możesz też umieścić w programie Skype tylko numer telefonu danej osoby. Rozwiń w tym celu menu Osoby, kliknij Dodaj osobę i naciśnij Zapisz numer telefonu...

Vivaldi 1.0

Konkurent Chrome'a

W ciągu ostatnich lat przeglądarka internetowa stała się nieodłącznym towarzyszem każdego człowieka, wirtualnym „oknem na świat". Sięga się po nią w domu, w pracy i na urlopie, używając peceta, laptopa, tabletu czy smartfona.



Vivaldi już na starcie pozwala w kilku krokach wstępnie spersonalizować wygląd programu.

Zawartość zgrupowanych kart da się jednocześnie wyświetlić na ekranie w jednej z konfiguracji.

Na rynku jest wiele przeglądarek stron WWW, ale tak naprawdę liczy się kilka z nich. Nowym produktom nie jest więc łatwo, a o mierzeniu się z gigantami pokroju Google Chrome, Firefoksa czy nawet Internet Explorera (tak, on wciąż jest popularny) w zasadzie nie może być mowy. Niezrażeni tym twórcy dawnej, klasycznej Opery zaprojektowali przeglądarkę Vivaldi, której pierwsze stabilne wydanie stanowi pozytywne zaskoczenie. Autorzy mają bowiem w ręku kilka wyjątkowo mocnych atutów, dzięki którym mogą nieźle namieszać na rynku.

Wszystko pod kontrolą

Prosto, wygodnie i tak jak lubisz – to niemal idealne podsumowanie tego, co oferuje Vivaldi. Jej twórcy nie ukrywają, że ich celem było nawiązanie do klasycznej Opery i charakterystycznych dla niej wyjątkowych możliwości personalizacji. I choć Vivaldi bazuje na znanym z Chromium silniku Blink, autorski interfejs zbudowany w oparciu o język JavaScript, bibliotekę React oraz środowisko Node.js gwarantuje znacznie większą elastyczność. Widać to już zresztą w momencie pierwszego uruchomienia aplikacji, gdy zaczyna się dostosowywać jej wygląd do własnych potrzeb. Nie chodzi tu tylko o wybór wersji kolorystycznej czy tła strony startowej – Vivaldi już na starcie pozwala umieścić pasek kart zgodnie z wolą użytkownika – na górze, na dole bądź na którymś z boków, i to bez żadnych dodatkowych rozszerzeń. Dalej jest jeszcze lepiej, bo ktoś w końcu zauważył, że nowoczesne strony WWW projektowane są w pionie, a nie w poziomie. Vivaldi umożliwia więc dużo lepsze zaaranżowanie pustej powierzchni poprzez wykorzystanie aktywowanych paneli bocznych z zakładkami, własnoręcznie sporządzonymi notatkami czy ulubionymi stronami internetowymi (np. Twitterem lub Facebookiem). Zoptymalizowano również działanie kart, które bez problemu da się tu grupować prostym „przeciągnij i upuść" – przy dużej liczbie otwartych stron to prawdziwe wybawienie. Szczególnie, że w celu przeglądania zawartości stosów wystarczy wskazywać je myszką. Nic nie stoi też na przeszkodzie, by wyświetlić wszystkie zakładki naraz dzięki funkcji rozmieszczania stron. Co ciekawe, pomimo bogactwa funkcjonalności Vivaldi używa o 1/3 mniej pamięci RAM niż korzystający z tego samego silnika Chrome. A jeśli nawet podczas długiej sesji apetyt programu na zasoby systemowe wzrośnie, istnieje możliwość błyskawicznego ich uwolnienia poprzez hibernację pojedynczej karty bądź wszystkich kart otwartych w tle.

Konfigurowalne okno szybkiego wyboru stron (Speed Dial) podsuwa sugestie, korzystając z listy najczęściej odwiedzanych witryn.

Drobne rysy na diamencie

Choć wygoda korzystania z Vivaldiego jest niezaprzeczalna, nie wszystko wygląda tak różowo, jak mogłoby się wydawać. Użytkownicy narzekają m.in. na brak możliwości synchronizacji danych między komputerami, stosunkowo wolne uruchamianie, problematyczną współpracę z Flashem czy kłopoty z zagnieżdżonymi linkami HTTPS. Na szczęście twórcy wyjątkowo szybko eliminują zgłaszane błędy, co dobrze rokuje na przyszłość. **MP**

VIVALDI 1.0

Rozmiar na dysku:	620 MB
Obciążenie pamięci RAM (14 otwartych kart):	ok. 1,24 GB
Cena rynkowa:	za darmo
Do testu dostarczył:	https://vivaldi.com

Wymagania sprzętowe i ocena

System operacyjny Windows Vista/7/8/8.1/10/OS X 10.7+/Linux

4,40

Quantum Break

Konwersja nieprzełomowa

Ta gra miała być jednym z największych przebojów tego roku – studio Remedy zasłynęło przecież za sprawą takich hitów jak Max Payne czy Alan Wake. Autorzy mieli czas i pieniądze, by stworzyć przebój. Co więc poszło nie tak?

Strzelaniny są efektowne. Grze zdarza się jednak zwolnić – kod programu nie jest dobrze zoptymalizowany.

Przeciwnicy dysponują różnym sprzętem, niektórzy mają umiejętności takie jak bohater gry.

Blisko współpracujący z firmą Remedy Microsoft liczył, że Quantum Break stanie się reklamą Xboksa One oraz Windowsa 10, ale niestety efektem będzie raczej zawiedziony. O ile gra na konsoli zapewnia kilkanaście godzin przyzwoitej rozrywki, o tyle jej konwersja na pecety pozostawia sporo do życzenia.

Masz czas na serial?

Remedy zawsze stawiało na mocnych bohaterów, a w rozbudowany scenariusz umiejętnie wplatało elementy kina akcji, horroru czy thrillera science-fiction. Nie inaczej jest i tym razem. Jack Joyce dowiaduje się, że jego brat razem z ich wspólnym przyjacielem Paulem pracują nad wehikułem czasu. Zaciekawiony badaniami wraca do rodzinnego kraju i stawia się na uniwersytecie Riverport, gdzie jest świadkiem nieudanego eksperymentu. W jego wyniku zyskuje moc kontrolowania czasu. Wynalazek kradnie jednak tajemnicza korporacja Monarch, której właścicielem okazuje się... Paul, tylko ze starszy o kilkadziesiąt lat.

Historia opowiedziana w grze jest odpowiednio zawiła, ma odpowiednie zwroty akcji, momenty dramatyczne i komediowe, a przede wszystkim niejednoznaczne postacie o różnych motywacjach. Ich losy okazują się interesujące i są dla gracza główną zachętą do brnięcia dalej. Co ciekawe, poznajemy je za sprawą filmowych wstawek zrealizowanych z udziałem znanych aktorów telewizyjnych. Niektóre z nich trwają po kilkadziesiąt minut – nic dziwnego, że sami twórcy nazywali Quantum Break grą-serialem.

Efektowna zabawa

W grze dominują etapy zręcznościowe, a więc efektowne strzelaniny pokazywane z perspektywy trzeciej osoby. Nie brakuje też eksploracji terenu, prostych zadań logicznych, rozmów z napotkanymi postaciami czy przeglądania znalezionych dokumentów. Na tle podobnych produkcji Quantum Break wyróżnia się wspomnianą zdolnością manipulowania czasem – można go na chwilę spowolnić bądź nawet zatrzymać, by „zamrozić" przeciwników bądź wykorzystać coś w stylu bullet time'u, skacząc i unikając pocisków. Dostępna jest nawet tarcza ochronna przyspieszająca regenerację zdrowia.

Zabawie towarzyszy napięcie, choć boli trochę to, że dość wyraźnie oddzielono od siebie fragmenty polegające na strzelaniu oraz te związane z eksploracją. Gra niejako przygotowuje użytkownika na to, co ma robić, przez co odpada element zaskoczenia. Podobać mogą się natomiast projekty lokacji. Quantum Break to spacer po ciekawych, zapadających w pamięć miejscach, które podczas strzelanin – gdy wokół latają pociski i raz za razem coś wybucha – wyglądają naprawdę dobrze. Tempo akcji podkreśla świetna muzyka.

Wady i zalety konwersji

Przenosiny gry z konsoli na pecety to bolesny proces, który niewielu firmom udaje się ukończyć z sukcesem. W Quantum Break widać problemy z optymalizacją i garść niedoróbek związanych z silnikiem graficznym. Grze zdarza się też automatycznie wyjść do systemu. Do tego animacje potrafią się rwać, a część tekstur jest rozmazana. Pojawiające się artefakty oraz popsute odbicia w wodzie upewniają w przekonaniu, że na konsoli gra wygląda lepiej. Z drugiej jednak strony skrócono czasy ładowania poziomów, umożliwiono też zabawę za pomocą klawiatury i myszki.

Na szczęście opisane wady da się przeżyć, a problemy z rozdzielczością i ograniczeniem liczby klatek na sekundę ma rozwiązać najbliższe uaktualnienie. Część graczy może nawet zechcieć przejść grę po raz kolejny – bohater w kilku momentach staje bowiem przed wyborami, które pchają fabułę w inną stronę. **MZ**

Quantum Break to połączenie gry komputerowej oraz serialu fabularnego. I to serialu na światowym poziomie, ze znanymi aktorami i dobrze napisanymi dialogami!

QUANTUM BREAK

Rozmiar na dysku:	55 GB
Średnia cena rynkowa:	140 zł
Do testu dostarczył:	Microsoft

Wymagania sprzętowe i ocena

Procesor i5-4460 2,70 GHz lub podobny, **pamięć operacyjna** 8 GB, **karta grafiki** Nvidia GeForce GTX 760 lub AMD R7 260X, **system** Windows 10, także Xbox One

4,0

Nie tylko na

Do fotografowania otaczającej rzeczywistości służyły kiedyś aparaty, a do filmowania – kamery wideo. Ich rolę niemal całkowicie przejęły smartfony, ale tam, gdzie wymagana jest wytrzymałość na uderzenia czy odporność na wodę, lepiej sprawdzają się kamery sportowe. Przetestowaliśmy pięć takich urządzeń w cenach ok. 500 zł. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Zalety kamer sportowych

- Bardzo prosta obsługa – brak potrzeby kadrowania, ustawiania ostrości i innych parametrów.
- Wysoka wytrzymałość – odporność na kurz, wodę, wstrząsy czy upadek.
- Uniwersalność – możliwość nagrywania na spacerze, podczas jazdy na rowerze, pod wodą, w samochodzie.

Podstawowe informacje

Kamery sportowe należą do nielicznych już rodzajów sprzętu, które gwałtownie ewoluują. Rośnie wydajność, która pozwala rejestrować filmy 4K, zwiększają się możliwości aplikacji mobilnych, a oferta sprzętu i akcesoriów jest bogata jak nigdy dotąd. Łatwość obsługi i odporność na wodę czy kurz powodują, że kamera sportowa w wielu sytuacjach jest lepsza od przeciętnego aparatu czy smartfona.

Najważniejsze elementy

Kamery sportowe z reguły wyglądają bardzo podobnie, a w każdej z nich istotne są te same elementy. Liczy się szerokokątny obiektyw, który rejestruje nie tylko to, co dzieje się przed użytkownikiem, ale również obok niego. Ważny jest brak ruchomych, podatnych na uszkodzenia elementów. Matryca wysokiej klasy powinna zarejestrować obraz o odpowiednich kolorach i rozdzielczości, z jak najmniejszą ilością szumów. Procesor urządzenia powinien odpowiednio przetworzyć obraz i zapisać go na karcie pamięci.

Od wymienionych elementów zależy, jaką jakość będą miały zarejestrowane filmy i zdjęcia. Słabości ujawniają się szczególnie przy słabym oświetleniu. Niestety dopóki nie sprawdzi się interesującego urządzenia w akcji, nie sposób stwierdzić, która kamera będzie lepsza.

Wyposażenie

Kamery sportowe cechują się łatwością użytkowania. W najprostszej wersji urządzenia mają kilka przycisków i kontrolek, a parametry filmowania i fotografowania ustawia się za pomocą odpowiedniej sekwencji wciśnięć przycisków. Rejestruje się wszystko jak popadnie, a w domu dokonuje selekcji materiału.

Kamery zwykle mają też ekran, na którym można ustawić tryb pracy i niezbędne parametry, a także przeglądać filmy i zdjęcia. Droższe modele mają dodatkowo interfejs Wi-Fi do współpracy ze smartfonem i aplikacją mobilną. Oczywiście aplikacja jest tylko dodatkiem – kamera bez niej też może funkcjonować.

Akcesoria

Tym, co wyróżnia kamery sportowe, jest zestaw różnych akcesoriów. Najbardziej rozbudowane zestawy mają wodoszczelną obudowę, uchwyt rowerowy, gwint do statywu, mocowanie do szyby samochodu oraz do maski, mocowanie do kasku lub do umieszczenia bezpośrednio na głowie, szelki do przypięcia kamery do klatki piersiowej, monopod i wiele innych. Jedynie firma Xiaoyi jest wyjątkowo oszczędna – sprzedaje kamery bez jakichkolwiek akcesoriów.

Jeśli więc chcesz korzystać z kamery na wiele różnych sposobów, wybierz taką z bogatym wyposażeniem. Jeśli nie masz ochoty za to niepotrzebnie płacić, wybierz kamerę bez dodatków – w razie potrzeby dokupisz akcesoria. Warto dodać, że system mocowań jest uniwersalny – rozwiązania poszczególnych producentów są ze sobą zgodne.

Możliwości i obsługa

Podstawową rolą kamer sportowych jest naturalnie rejestracja filmów i robienie zdjęć. Przydają się funkcja robienia zdjęć seryjnych, filmowanie ze zwiększoną szybkością, np. 60 lub 120 klatek na sekundę, a wolno zachodzące zdarzenia warto rejestrować na filmach poklatkowych lub zdjęciach robionych z interwałem np. kilku czy kilkunastu sekund. Na zdjęcia lub filmy można automatycznie nanosić datę i godzinę. Aby jeszcze bardziej zwiększyć uniwersalność urządzeń, producenci poszli dalej, upodabniając je do rejestratorów samochodowych.

Wszystkie te funkcje mają sens, jeśli użytkownik może łatwo je wykorzystać. Niestety mało która firma potrafi zaprojektować dobry, intuicyjny interfejs i aplikację mobilną.

FOT. 123RF/EPICSTOCKMEDIA

rower

Podrabiane produkty, podrabiane marki

Chińskie firmy, które początkowo kopiowały zachodnie produkty, już od dłuższego czasu produkują sprzęt wysokiej jakości. W efekcie same padają ofiarami innych firm produkujących podróbki, a cierpi na tym klient, który nie zawsze dostanie taki produkt, za jaki zapłacił. Dlatego bezpiecznie jest kupować urządzenia w autoryzowanych sklepach, a nie na Allegro.

Niestety, oficjalna sieć dystrybucji wygląda słabo, bo chińskie firmy nie przykładają do tego dużej wagi. Świetnym przykładem jest firma Viofo, producent kamer Sjcam. Pozornie jest pod trzema adresami: viofo.com, sjcam.com oraz sjcamhd.com. Tylko ta ostatnia strona jest oficjalna – na niej znaleźliśmy najnowszy firmware do kamer oraz listę zagranicznych dystrybutorów, w tym odnośnik do polskiej firmy Kompranet (www.sjcamhd.com.pl). Tymczasem kamery do naszego testu dostarczyła firma Sjcam-Poland (www.sjcam-poland.com), która podobno niedawno otrzymała autoryzację, o czym producent milczy. Niezależnie od dystrybutora, oryginalność kamer Sjcam potwierdza certyfikat na opakowaniu, z jednorazowym kodem-zdrapką.

Inaczej jest w przypadku Xiaoyi – firma istnieje pod adresem xiaoyi.com, nie podaje listy oficjalnych dystrybutorów, ale w Polsce prawdopodobnie przedstawicielem jest firma JBTS (xiaoyi.pl), od której otrzymaliśmy sprzęt do testu. Xiaomi jako producent smartfonów, tabletów, telewizorów, powerbanków czy słuchawek, w Polsce oficjalnie nie istnieje. Korzystając z tego, firmy takie jak Satnet (xiaomi.com.pl) czy Xiaomi Poland (xiaomi4you.pl) sprzedają urządzenia tej marki i są mylone z oficjalnym przedstawicielstwem.

Większość kamer sportowych ma plastikowy uchwyt rowerowy, który łatwo przykręcić i ustawić za pomocą kilku śrub.

Uchwyt Xiaoyi wyróżnia się jakością wykonania, a na kierownicy zajmuje mniej miejsca. Niestety ten kawałek metalu jest wyceniany na 89 zł.

Kamery Sjcam (tu model SJ5000) łączą bogate wyposażenie, duże możliwości oraz dobrą jakość nagrań.

TESTUJEMY 5 MODELI W CENACH OD 380 DO 590 ZŁ

W porównaniu z „ponurymi" aplikacjami dla kamer Overmax i Sjcam aplikacja Xiaoyi jest wyjątkowo ładna i komfortowa w obsłudze. Nie możemy powiedzieć nic o aplikacji dla kamery Redleaf, bo nie chciała połączyć się z kamerą.

Podsumowanie testu

W teście postawiliśmy na dobre kamery Full HD kosztujące ok. 500 zł. Tańsze modele mogą zawieść słabą jakością obrazu, a przewagą droższych jest głównie obsługa trybu 4K.

Wyposażenie

Większość kamer wygląda podobnie. Wyróżnia się Xiaoyi Yi Action – jako jedyna nie ma ekranu, można ją konfigurować za pomocą aplikacji mobilnej. Zestaw przycisków pozwala jedynie przełączać się między trybami foto i wideo, a także uruchamiać i zatrzymywać nagrywanie oraz włączać i wyłączać Wi-Fi.

Dobre wyposażenie ma Redleaf SJ5050+ OLED. Oprócz standardowego ekranu 2" z przodu ma dodatkowy ekranik OLED. Zastępuje on kontrolki, co nie zawsze dobrze się sprawdza – jadąc na rowerze, nie widzisz, co się na nim wyświetla.

Kamery wyraźnie różnią się pod względem wyposażenia dodatkowego. W zestawie z Xiaoyi znalazł się tylko kabelek USB, a Overmax ActiveCam 3.3 oprócz pudełka pełnego akcesoriów ma jeszcze jedno opakowanie z dodatkami.

Możliwości i obsługa

Ekran i wyświetlane na nim menu pozwala bezpośrednio wybrać tryb pracy (fotografowanie, filmowanie, odtwarzanie, konfiguracja), zmienić ustawienia (rozdzielczość, jakość zdjęć i filmów, czasem parametry takie jak korekcja ekspozycji, współczynnik ISO itp.), a także zobaczyć, co jest w danej chwili nagrywane. Takie możliwości dają wszystkie testowane kamery z wyjątkiem Xiaoyi.

Wszystkie uwzględnione w teście urządzenia mają interfejs Wi-Fi, który pozwala na łączność ze smartfonem i sterowanie za pomocą aplikacji mobilnej. Kamera Xiaoyi brak ekranu nadrabia właśnie bardzo dobrą aplikacją. Aplikacje innych producentów są przeciętnie funkcjonalne, a przede wszystkim brzydkie.

Wśród ciekawych możliwości warto wymienić pracę w trybie rejestratora samochodowego kamer Sjcam i Overmax – po włączeniu zasilania automatycznie rozpoczynają nagrywanie. Dodatkowo kamery Sjcam mają funkcję wykrywania ruchu, więc można wykorzystać je do dyskretnego monitoringu.

Niespodzianki

Niestety możliwości kamer nie do końca odpowiadają temu, co obiecują producenci, a nawet temu, co można znaleźć w menu. Przykładem jest tryb Time lapse w kamerze Redleaf, który powinien odpowiadać za zdjęcia z interwałem, a pełni rolę samowyzwalacza. Kamery Redleaf i Sjcam SJ5000 czasem się zawieszają, a niektóre elementy montażowe z zestawu Overmax nie pasują do siebie wzajemnie. Jest też pozytywny przykład – Overmax teoretycznie obsługuje tylko karty microSDHC, a w praktyce również microSDXC.

Jakość nagrań

Najwyższą ocenę za jakość nagrań otrzymała kamera Xiaoyi, choć niestety nie rekompensuje to słabego wyposażenia. Model ma najwyższą rozdzielczość nominalną i realną, szeroki kąt widzenia 120 stopni, a także dobrą funkcję usuwania zniekształceń geometrii. Kamera ma również najlepszy mikrofon. Zdecydowanie najsłabiej nagrywa kamera Overmax – ma najniższą rozdzielczość oraz dość wąski kąt widzenia.

W rzeczywistych warunkach, podczas jazdy, świetna okazała się kamera Sjcam M10 – obraz ma dobre kolory i jest szczegółowy (w słoneczny dzień, przy zapisie w trybie Full HD). Nieznacznie gorzej sprawdziła się druga kamera Sjcam. Kamera Redleaf SJ5050+ rejestrowała obraz zbyt jasny, ale nie wypalony. Najsłabszy, choć nadal akceptowalny, był obraz z kamery Overmax.

Ocena kamer zmienia się w warunkach nocnych. Najlepszą ostrość mają nagrania z kamery Redleaf, ale są tak ciemne, że w niektórych miejscach niczego nie widać. Przeciwieństwem jest kamera Xiaoyi – bardzo dobrze widzi w niemal całkowitej ciemności. Niestety nie nadaje się do nocnych czy nawet wieczornych wycieczek rowerowych, bo ruchomy obraz jest bardzo rozmazany. Nagrania z pozostałych kamer są dobre, ale też nie idealne – brakuje im przede wszystkim ostrości.

Kamera Redleaf SJ5050+ OLED zamiast kontrolek ma drugi ekran, który informuje m.in. o parametrach nagrywania oraz stanie baterii i Wi-Fi.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Kamera Xiaoyi ma sprzętową funkcję rektyfikacji soczewki, czyli po prostu usuwania zniekształceń geometrii. W terenie nie ma to dużego znaczenia, ale może się przydać w mieście, gdzie pomaga „wyprostować" niektóre obiekty.

1. miejsce Sjcam SJ5000 Wi-Fi

Kamera, która jest przykładem „wyważonego" produktu. W żadnej części testu (wyposażenie, możliwości, obsługa, jakość nagrań) nie jest najlepsza, a mimo to średnia wszystkich ocen cząstkowych przekłada się na najlepszą ocenę końcową. Wyposażenie kamery jest typowe – ma ona ekran, kilka przycisków, kontrolek i złączy, wbudowany interfejs Wi-Fi, a w komplecie wodoszczelną obudowę i kilka uchwytów. Umożliwia zapis filmów Full HD z szybkością 30 kl./s, a także robienie zdjęć o rozdzielczości do 14 Mpix. Użytecznymi dodatkami są tryby robienia zdjęć z interwałem i rejestratora samochodowego oraz funkcja wykrywania ruchu. Jakość nagrań w dzień i w nocy, a także parametry obrazu (kąt widzenia, rozdzielczość, kolory) nie budzą większych zastrzeżeń. Uwagi mamy do jakości wykonania menu ekranowego (jest ono brzydkie, mało intuicyjne i nie do końca przetłumaczone na polski) oraz aplikacji mobilnej (też nie wygląda ładnie, a poza tym nie umożliwia podglądu zapisanych nagrań).

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,52
Ocena: jakość/cena
dobry 4,21
Cena **590 zł**

PLUSY
- Bogate wyposażenie
- Ciekawe funkcje
- Bardzo dobre nagrania

MINUSY
- Jakość wykonania menu oraz aplikacji
- Najkrótszy czas pracy

Dostarczył: Sjcam-Poland, www.sjcam-poland.com

2. miejsce Sjcam M10 Wi-Fi

Kamera pozornie mniejsza od innych testowanych kamer sportowych, ale w praktyce nieco wyższa i zdecydowanie grubsza – jej kubatura jest podobna. Efekt uboczny miniaturyzacji stanowi wyjątkowo mały ekran o przekątnej tylko 1,5". Za to samo menu ekranowe jest lepiej wykonane niż w SJ5000, a na boku urządzenia umieszczono dwa przyciski ułatwiające poruszanie się po nim. Poza tym wyposażenie kamery jest podobne jak modelu z pierwszego miejsca. Również zestaw funkcji jest zbliżony – obejmuje m.in. tryb samochodowy – a kamera zyskała dodatkowe punkty za łatwiejszą obsługę oraz dłuższy czas pracy na baterii.

Zmierzona jakość obrazu jest niższa, przede wszystkim ze względu na niższą realną rozdzielczość (ok. 1000x1000 pikseli), a także mniejszy kąt widzenia (w poziomie 115 stopni). Filmy nakręcone w słoneczne dni wychodzą trochę lepiej, przede wszystkim są jaśniejsze, ale szczegółowość obrazu jest taka sama jak w przypadku SJ5000.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,51
Ocena: jakość/cena
dobry 4,33
Cena **549 zł**

PLUSY
- Bogate wyposażenie
- Ciekawe funkcje
- Bardzo dobre nagrania

MINUSY
- Niska realna rozdzielczość

Dostarczył: Sjcam-Poland, www.sjcam-poland.com

3. miejsce Overmax ActiveCam 3.3

Kamera o typowym wyposażeniu i parametrach. Podobnie jak SJ5000 ma 2-calowy ekran, kiepskie menu ekranowe i kilka przycisków. Całość tworzy niezbyt intuicyjny w obsłudze produkt, choć po pewnym czasie można się do niego przyzwyczaić. Model ma interfejs Wi-Fi i współpracuje z apką Symagix – jest ona trochę lepsza niż Sjcam HD, ale nie umożliwia przeglądania nagranych filmów (dostępne są tylko zdjęcia), ma nieprzemyślaną strukturę menu i nie jest zbyt przyjemna dla oka.

Kamera otrzymała najniższą notę za jakość nagrań, m.in. z powodu małej realnej rozdzielczości obrazu (ok. 600x600 pikseli). Filmy są niezłe, ale jeśli porównać je do kręconych przez inne modele, można mieć zastrzeżenia do szczegółowości. Producent próbuje nadrabiać braki akcesoriami, choć są one wątpliwej jakości. Oprócz standardowego zestawu uchwytów opakowanie zawiera etui z monopodem, mocowaniami samochodowym i na klatkę piersiową oraz innymi elementami, których rolę trudno określić, bo nie zostały nawet wymienione w instrukcji.

Ocena: jakość
dobry 4,35
Ocena: jakość/cena
bardzo dobry 4,93
Cena **380 zł**

PLUSY
- Najlepsze wyposażenie dodatkowe
- Funkcje samochodowe

MINUSY
- Najniższa jakość nagrań
- Jakość wykonania menu oraz aplikacji

Dostarczył: Overmax, www.overmax.eu

4. miejsce Redleaf SJ5050+ OLED

Kamera ma spory potencjał, bo jako jedyna rejestruje filmy w trybach 4K (3840x2160) oraz 2.7K (2704x1524). W pierwszym przypadku szybkość sięga tylko 15 kl./s, co podważa użyteczność nagrań. Przy 2.7K jest to 24 kl./s, ale filmy są nieładne, sporo na nich szumów i artefaktów. Sensownymi trybami pozostają zatem 1080p30 lub 1080p60. Ujęcia nocne są wyjątkowo ostre i wyraźne, nagrania w dzień – nieco za jasne. Wszystkie mają wysoki bitrate, który nie przekłada się na ogólną jakość filmów. Zamiast kontrolek kamera ma dodatkowy ekran OLED, na którym wyświetla aktualny tryb pracy, długość nagrania, stan baterii i połączenia Wi-Fi. Ma całkiem proste, polskie menu, choć obsługa za pomocą trzech przycisków nie jest do końca intuicyjna. W menu jest kilka błędów, np. tryb Time lapse okazuje się samowyzwalaczem, a tryb seryjny pozwala wykonać tylko trzy zdjęcia w serii. Kamera czasem się zawiesza, a interfejs Wi-Fi jest póki co bezużyteczny, bo mobilna aplikacja Ez iCam nie chce łączyć się z urządzeniem.

Ocena: jakość
dobry 4,35
Ocena: jakość/cena
dobry 4,22
Cena **540 zł**

PLUSY
- Dwa ekrany
- Tryby powyżej 1080p30

MINUSY
- Aplikacja mobilna nie działa
- Błędy w menu kamery

Dostarczył: Foxfoto, www.redleaf.pl

5. miejsce Xiaoyi Yi Action

Jedyna w teście kamera bez ekranu, obsługiwana za pomocą dwóch przycisków. Jeden służy do włączania i wyboru trybu pracy (filmowania lub fotografowania), drugi do rozpoczynania nagrywania. Trzeci przycisk to włącznik interfejsu Wi-Fi, który służy do łączenia ze smartfonem i apką Yi Camera. Ta ostatnia jest dopracowana pod względem funkcjonalnym i graficznym, została też spolszczona. Pozwala korzystać np. z samowyzwalacza czy robić zdjęcia z interwałem. Kamerze brakuje trybu samochodowego.

Oprócz trybu Full HD (do 50 kl./s) kamera ma również tryb 2K (nagrania 2304x1296 przy 25 kl./s) i robi zdjęcia o rozdzielczości do 16 Mpix. Ma najwyższą realną rozdzielczość, szeroki kąt widzenia, a także dobrze działającą funkcję korekcji zniekształceń. Jakość filmów jest bardzo dobra, a w nocy zadziwia wysoka czułość. Niestety dynamiczny obraz nocny w trybie Full HD jest bardzo rozmazany. Niestety w zestawie nie ma obudowy wodoszczelnej ani żadnego uchwytu, potrzebne elementy trzeba dokupić.

Ocena: jakość
dobry 4,19
Ocena: jakość/cena
dobry 4,38
Cena **450 zł**

PLUSY
- Najwyższa ogólna jakość nagrań
- Dobra aplikacja mobilna

MINUSY
- Brak ekranu
- Brak elementów montażowych

Dostarczył: JBTS, www.xiaoyi.pl

Objaśnienia do tabeli

Skala ocen:

powyżej 5,49	celujący
od 4,50 do 5,49	bardzo dobry
od 3,50 do 4,49	dobry
od 2,50 do 3,49	dostateczny
od 1,50 do 2,49	dopuszczający
poniżej 1,50	niedostateczny

1 Sposoby mocowania
W tabeli oceniliśmy sposoby mocowania, jakie proponuje producent danej kamery. Korzystając z uchwytów i statywów firm trzecich, można zamocować kamerę w dowolny sposób.

2 Uchwyt rowerowy/samochodowy
Ocena dotyczy uchwytów dostarczanych standardowo wraz z kamerą.

3 Jakość wykonania
Jakość wykonania dotyczy nie tylko samego sprzętu, ale również obudowy, uchwytów, firmware'u, menu, a także aplikacji mobilnej.

4 Wymiary i waga
Dane dotyczą kamer z akumulatorem, ale bez obudów i dodatkowych akcesoriów.

5 Nagrania wideo
W tabeli wymieniliśmy wszystkie tryby pracy kamer. Tryby o wyższych rozdzielczościach oraz większej szybkości były lepiej oceniane, natomiast w ogólnej ocenie uwzględniliśmy również niższe rozdzielczości, nawet VGA.

6 Nagrywanie po włączeniu zasilania/nagrywanie w pętli/detekcja ruchu
Funkcje te są przydatne podczas użytkowania kamery w roli samochodowego rejestratora wideo (w rejestratorach samochodowych są one standardem).

7 Czas pracy na akumulatorze
Czas pracy dotyczy filmów w rozdzielczości Full HD zapisywanych z szybkością 25 lub 30 klatek na sekundę, o domyślnej jakości obrazu (jeśli ta była możliwa do ustawienia).

8 Rozdzielczość pozioma/pionowa
Rzeczywista rozdzielczość zdjęć zmierzona w warunkach laboratoryjnych na planszy testowej ISO 12233, a następnie mierzona za pomocą oprogramowania Imatest.

9 Jakość nagrań
Aby ocenić jakość, nagrywaliśmy dwa filmy (podczas jazdy dziennej i nocnej), a ich uzupełnieniem był film na postoju. Wszystkie filmy zostały zarejestrowane w trybie Full HD, z szybkością 25 lub 30 kl./s, z domyślnymi ustawieniami ekspozycji, stopnia kompresji itp.

Wynik testu sportowych kamer wideo

		1. miejsce	
	Producent i model	SJCam SJ5000 Wi-Fi	Ocena
	Wyposażenie		
	Ekran	kolorowy graficzny LCD, przekątna 2", dobre kąty widzenia	5,30
	Kontrolki	zasilanie, nagrywanie, inne	6,00
	Przyciski	włącznik, nagrywanie, przełącznik trybów, nawigacja po menu, zoom, inne	5,50
	Złącza i porty	micro USB, micro HDMI	5,00
	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi	5,00
	Czytnik kart	microSD, obsługa SDHC do 32 GB	5,00
	Lampa doświetlająca	brak	1,00
1	Sposoby mocowania	w samochodzie (opcja), na kierownicy roweru (standard), na kasku (standard), gwint do statywu, inne	6,00
2	Uchwyt rowerowy/samochodowy	przeciętny/brak	3,00
	Elementy zestawu	akumulator, obudowa wodoszczelna, kabel USB, przeguby, zapasowe drzwiczki, podkładki samoprzylepne, inne	4,00
3	Jakość wykonania	przeciętna	3,00
	Instrukcja obsługi: drukowana/elektroniczna	opisuje najważniejsze funkcje/opisuje najważniejsze funkcje	3,00
4	Wymiary i waga	62x42x35 mm, 69 g	
	Wyposażenie suma	**30%**	**ocena pośrednia** 4,53
	Możliwości i obsługa		
	Polskie menu/obsługa	tak/przeciętna	4,25
5	Nagrania wideo	MOV/MPEG-4/H.264, tryby zapisu 1080p30, 720p60, 720p30, 480p60	3,97
	Ręczna regulacja parametrów	jakość (kompresja), ekspozycja, kontrast, balans bieli, ISO, inne	5,00
	Rozdzielczość zdjęć	14; 12; 10; 8; 5; 3; 2; 1,3; 0,3 Mpix	5,00
	Tryby fotografowania	pojedyncze, poklatkowe	4,00
	Zapis dźwięku	mono, możliwość wyłączenia mikrofonu	4,00
6	Nagrywanie po włączeniu zasilania/nagrywanie w pętli/detekcja ruchu	tak/tak/tak	5,00
	Znak wodny na nagraniu	data i godzina	5,00
	Operacje na plikach (z poziomu menu)	przeglądanie, kasowanie, zabezpieczanie przed usunięciem	6,00
7	Czas pracy na akumulatorze	80 minut	3,67
	Możliwości aplikacji mobilnej	nagrywanie wideo, robienie zdjęć, pobieranie nagrań z kamery, konfiguracja parametrów	4,50
	Możliwości i obsługa suma	**30%**	**ocena pośrednia** 4,37
	Jakość nagrań		
8	Rozdzielczość pozioma/pionowa	1499/1406 LW/PH	4,88
	Zmierzony kąt widzenia w poziomie	125 stopni	5,82
	Zniekształcenia geometrii	-18,7 procent	5,13
	Błąd odwzorowania kolorów	delta E 18,3 pkt.	4,72
9	Jakość nagrań w dzień	obraz o żywych barwach, trochę zbyt ciemny jak na słoneczny dzień	4,50
9	Jakość nagrań w nocy	niezła czułość, coś widać nawet w bardzo ciemnych miejscach, spore zastrzeżenia do ostrości	4,00
	Jakość dźwięku	przeciętna czułość mikrofonu, dźwięk jest stłumiony	3,50
	Bitrate wideo, bitrate audio, wielkość 1 minuty nagrania	14,8 Mb/s, 512 kb/s, 114 MB	
	Jakość nagrań suma	**35%**	**ocena pośrednia** 4,68
	Gwarancja i serwis		
	Okres gwarancyjny	2 lata	4,00
	Realizacja napraw gwarancyjnych	dostarczenie do sprzedawcy	5,00
	Pomoc w internecie	www.sjcamhd.com	2,00
	Kontakt telefoniczny	666 665 546	4,00
	Gwarancja i serwis suma	**5%**	**ocena pośrednia** 3,80
	Wyniki testu		
	Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry** 4,52
	Ocena końcowa: jakość/cena		**dobry** 4,21
	Cena rynkowa		590 zł
	Do testu dostarczył		Sjcam-Poland, www.sjcam-poland.com

	2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce		5. miejsce	
	Sjcam M10 Wi-Fi	Ocena	Overmax ActiveCam 3.3	Ocena	Redleaf SJ5050+ OLED	Ocena	Xiaoyi Yi Action	Ocena
	kolorowy graficzny LCD, przekątna 1,5", słabe kąty widzenia	3,80	kolorowy graficzny LCD, przekątna 2", przeciętne kąty widzenia	4,80	kolorowy graficzny LCD, przekątna 2", dobre kąty widzenia; dodatkowy ekranik OLED	6,00	brak	1,00
	zasilanie, nagrywanie, inne	6,00	zasilanie, nagrywanie	5,00	zasilanie, nagrywanie, inne	6,00	zasilanie, nagrywanie, inne	6,00
	włącznik, nagrywanie, przełącznik trybów, nawigacja po menu, zoom, inne	5,50	włącznik, nagrywanie, przełącznik trybów, nawigacja po menu, inne	5,00	włącznik, nagrywanie, inne	3,00	włącznik, nagrywanie, przełącznik trybów	3,50
	micro USB, micro HDMI	5,00	micro USB, micro HDMI	5,00	micro USB, micro HDMI	5,00	micro USB, micro HDMI	5,00
	Wi-Fi	5,00	Wi-Fi	5,00	Wi-Fi	5,00	Wi-Fi	5,00
	microSD, obsługa SDHC do 32 GB	5,00	microSD, obsługa SDXC do 64 GB	6,00	microSD, obsługa SDXC do 64 GB	6,00	microSD, obsługa SDXC do 64 GB	6,00
	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00	brak	1,00
	w samochodzie (opcja), na kierownicy roweru (standard), na kasku (standard), gwint do statywu, inne	6,00	w samochodzie (standard), na kierownicy roweru (standard), na kasku (standard), gwint do statywu, inne	6,00	w samochodzie (opcja), na kierownicy roweru (standard), na kasku (standard), gwint do statywu, inne	6,00	na kierownicy roweru (opcja), na kasku (opcja), gwint do statywu, inne	5,00
	przeciętny/brak	3,00	słaby/słaby	3,00	przeciętny/brak	3,00	tylko jako opcja	1,00
	akumulator, obudowa wodoszczelna, kabel USB, przeguby, mocowania samoprzylepne, zapasowe drzwiczki, inne	4,00	zasilacz samochodowy, akumulator, obudowa wodoszczelna, kabel USB, pilot zdalnego sterowania, etui, zapasowy akumulator, monopod, uchwyty wypornościowe, inne	6,00	zasilacz sieciowy, akumulator, obudowa wodoszczelna, kabel USB, pilot zdalnego sterowania, opaski samozaciskowe, klipsy, zapasowe drzwiczki, różne przeguby, INNE	5,50	akumulator i kabel USB, możliwość dokupienia obudowy	1,50
	dobra	4,00	dobra	4,00	przeciętna	3,00	bardzo dobra	5,00
	opisuje najważniejsze funkcje/opisuje najważniejsze funkcje	3,00	opisuje wszystkie funkcje/opisuje wszystkie funkcje	5,00	opisuje najważniejsze funkcje/brak	4,00	opisuje najważniejsze funkcje/opisuje najważniejsze funkcje	4,00
	43x48x44 mm, 69 g		59x44x30 mm, 73 g		60x42x30 mm, 62 g		60x42x29 mm, 70 g	
	ocena pośrednia	**4,38**	**ocena pośrednia**	**4,93**	**ocena pośrednia**	**4,87**	**ocena pośrednia**	**3,42**
	tak/łatwa	5,00	tak/przeciętna	4,25	tak/przeciętna	4,25	nie dotyczy (brak ekranu)	2,00
	MOV/MPEG-4/H.264, tryby zapisu 1080p30, 720p60, 720p30, 480p60	3,97	MOV/MPEG-4/H.264, tryby zapisu 1080p30, 720p60, 720p30	3,59	MOV/MPEG-4/H.264, tryby zapisu 2160p15, 2160p10, 1520p24, 1520p15, 1080p60, 1080p30	6,00	MP4/MPEG-4/H.264, tryby zapisu 1296p25, 1080p50, 1080p48, 1080p25, 1080p24, 960p50, 960p48, 720p100, 720p50, 720p48, 480p200	6,00
	jakość (kompresja), ekspozycja, kontrast, balans bieli, ISO, obraz do góry nogami, inne	5,50	jakość (kompresja), ekspozycja, balans bieli, pomiar światła, ISO, obraz do góry nogami	4,00	ekspozycja, obraz do góry nogami, inne	2,50	jakość (kompresja), pomiar światła, obraz do góry nogami	2,50
	12; 10; 8; 5; 3; 2; 1,3; 0,3 Mpix	5,00	12; 10; 8; 5; 3 Mpix	5,00	12; 8; 5; 4 Mpix	5,00	16; 13; 12; 8; 5 Mpix	6,00
	pojedyncze, seryjne, poklatkowe	5,00	seryjne, samowyzwalacz	3,00	pojedyncze, seryjne, samowyzwalacz	5,00	pojedyncze, seryjne, samowyzwalacz, poklatkowe	6,00
	mono, możliwość wyłączenia mikrofonu	4,00	mono	3,00	stereo	5,00	stereo	5,00
	tak/tak/tak	5,00	tak/tak/nie	4,00	nie/tak/nie	2,00	nie/tak/nie	2,00
	data i godzina	5,00	data i godzina	5,00	data i godzina	5,00	data i godzina	5,00
	przeglądanie, kasowanie, zabezpieczanie przed usunięciem	6,00	przeglądanie, kasowanie, zabezpieczanie przed usunięciem	6,00	przeglądanie	3,00	brak menu	1,00
	110 minut	4,67	125 minut	5,17	120 minut	5,00	110 minut	4,67
	nagrywanie wideo, robienie zdjęć, pobieranie nagrań z kamery, konfiguracja parametrów	4,50	nagrywanie wideo, robienie zdjęć, przeglądanie zdjęć, pobieranie nagrań z kamery, konfiguracja parametrów	5,00	aplikacja nie łączy się z kamerą	1,00	nagrywanie wideo, przeglądanie nagrań, robienie zdjęć, przeglądanie zdjęć, pobieranie nagrań z kamery, przesyłanie danych do sieci, konfiguracja parametrów, inne	6,00
	ocena pośrednia	**4,71**	**ocena pośrednia**	**4,40**	**ocena pośrednia**	**3,83**	**ocena pośrednia**	**4,23**
	1047/1083 LW/PH	3,91	590/582 LW/PH	2,72	1119/1165 LW/PH	4,11	1922/1953 LW/PH	6,00
	115 stopni	5,27	90 stopni	3,91	110 stopni	5,00	120 stopni	5,55
	-17,9 procent	5,21	-21,6 procent	4,84	-21,6 procent	4,84	-20 procent	5,00
	delta E 15,6 pkt.	4,95	delta E 16,4 pkt.	4,88	delta E 16,1 pkt.	4,91	delta E 22,3 pkt.	4,37
	wszystkie parametry obrazu bez zarzutu, bardzo dobre kolory, szczegółowość i stabilność obrazu	5,00	porównując z nagraniami z innych kamer, można mieć sporo uwag: nieco bardziej widoczne są artefakty, nieco bardziej widać drżenie obrazu, szczegółowość jest niższa	3,50	dwukrotnie wyższy współczynnik bitrate nie przekłada się na wyższą jakość obrazu; szczegółowość nieco niższa niż przeciętna, obraz zbyt jasny, blade kolory	4,00	bez większych zastrzeżeń, ale trochę mniej żywe kolory niż w innych kamerach i trochę bardziej widoczne efekty kompresji	4,50
	niezła czułość, coś widać nawet w bardzo ciemnych miejscach, spore zastrzeżenia do ostrości	4,00	niezła czułość, coś widać nawet w bardzo ciemnych miejscach, spore zastrzeżenia do ostrości	4,00	bardzo dobra ostrość nagrań (jak na takie warunki), ale słaba czułość – w bardzo ciemnych miejscach niczego nie widać	4,00	wyjątkowo duża czułość kamery, obraz jasny nawet przy bardzo słabym świetle, ale jest nieostry, a ruch jeszcze bardziej go rozmazuje	4,00
	przeciętna czułość mikrofonu, dźwięk jest stłumiony	3,50	słaba czułość, dźwięk jest ledwie słyszalny, stłumiony	3,00	mikrofon ma odpowiednią czułość, ale dźwięk jest stłumiony	4,00	dobra czułość mikrofonu, dźwięk jest rejestrowany wierniej niż w innych kamerach	5,00
	14,8 Mb/s, 512 kb/s, 114 MB		12 Mb/s, 705 kb/s, 94 MB		28 Mb/s, 1410 kb/s, 200 MB		12 Mb/s, 128 kb/s, 87 MB	
	ocena pośrednia	**4,63**	**ocena pośrednia**	**3,79**	**ocena pośrednia**	**4,36**	**ocena pośrednia**	**4,88**
	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00	2 lata	4,00
	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00	dostarczenie do sprzedawcy	5,00
	www.sjcamhd.com	2,00	www.overmax.eu	5,00	www.redleaf.pl	5,00	www.xiaoyi.pl	5,00
	666 665 546	4,00	(61) 653 12 93	4,00	(42) 252 99 95	4,00	brak	1,00
	ocena pośrednia	**3,80**	**ocena pośrednia**	**4,40**	**ocena pośrednia**	**4,40**	**ocena pośrednia**	**3,80**
	bardzo dobry	**4,51**	**dobry**	**4,35**	**dobry**	**4,35**	**dobry**	**4,19**
	dobry	**4,33**	**bardzo dobry**	**4,93**	**dobry**	**4,22**	**dobry**	**4,38**
	549 zł		380 zł		540 zł		450 zł	
	Sjcam-Poland, www.sjcam-poland.com		Overmax, www.overmax.eu		Foxfoto, www.redleaf.pl		JBTS, www.xiaoyi.pl	

Słuchawki SoundBlasterX H3

Z potężnym basem

Sound BlasterX to marka akcesoriów dla graczy firmy Creative. Model H3 jest jednym z najprostszych zestawów słuchawkowych w ofercie.

Wykonanie

H3 to bardzo lekka konstrukcja, słuchawki ważą niecałe 200 gram. Do ich wykonania użyto plastiku dobrej jakości. Kabel ma długość 1,2 metra i jest pokryty szorstkim materiałem, przez co dobrze przenosi trzaski towarzyszące ocieraniu o ubranie. W zestawie znajduje się przedłużacz o tej samej długości co główny kabel – musisz go użyć, jeśli chcesz korzystać z mikrofonu, bo ma odpowiedni rozgałęziacz. Sam mikrofon jest odłączany od lewej słuchawki.

Sound BlasterX H3 kosztują 249 zł. To sporo jak za słuchawki stereofoniczne.

Funkcje

Ponieważ słuchawki komunikują się z komputerem przez złącze minijack, nie wymagają do działania dodatkowego oprogramowania. Mimo to producent przygotował aplikację, w której możesz regulować charakterystykę dźwięku. W trakcie korzystania przydaje się umieszczony na kablu pilot z regulacją głośności i wyłącznikiem mikrofonu, choć pokrętło regulacji chodzi z dużym oporem. Jeżeli masz duże uszy, nie zmieszczą się one w średniej wielkości nausznikach, co przy dłuższym użytkowaniu może powodować dyskomfort.

Brzmienie

Jak przystało na słuchawki dla graczy, brzmienie jest bardzo basowe. Nie jest to jednak bas dynamiczny, na czym cierpi jakość dźwięku. W celu komfortowego słuchania muzyki trzeba użyć korektora w odtwarzaczu, by ograniczyć dominację niskich tonów – wówczas słuchanie H3 staje się przyjemne. Mikrofon ma dość niską czułość, ale bardzo dobrze radzi sobie z redukcją hałasów otoczenia. **MP**

SOUND BLASTER X H3

Jakość wykonania	wykonanie poprawne; wygląd i jakość materiałów przeciętne
Komfort użytkowania	kabel mocno przenosi trzaski; nauszniki troszkę za małe, by przykryć uszy bez uciskania; pokrętło głośności chodzi ze zbyt dużym oporem; dobry patent z wydłużaniem kabla; odłączany mikrofon
Brzmienie słuchawek	bardzo basowe, ale bas nie jest czysty i dynamiczny; dobre do gier; muzyka brzmi akceptowalnie
Izolacja od otoczenia	słaba
Czułość mikrofonu/redukcja hałasu otoczenia	słaba/dobra
Średnia cena rynkowa	249 zł
Do testu dostarczył	Creative, pl.creative.com

Dane techniczne i ocena

typ słuchawek nauszne, stereo, przewodowe, **średnica przetworników** 40 mm, **zakres przenoszenia** 20–20000 Hz, **rozmiar nauszników** 90x95 mm, **waga** 197 g

3,99

Kamera sferyczna LG 360 CAM

Oko na każdą stronę

Razem ze smartfonem LG G5 zadebiutowała kamera sferyczna LG 360 CAM, która ma być w zamierzeniu producenta ciekawym akcesorium do tego smartfona. Na pierwszy rzut oka jest to urządzenie bardzo podobne do opisywanej w numerze 1/2016 kamery Ricoh Theta S.

Wyposażenie

W pudełku poza kamerą znajduje się tylko kabel USB, jednak jest to bardzo potrzebny element zestawu – kamera wyposażona została w symetryczne złącze USB typu C i brak kabla, który jeszcze nie jest zbyt popularny, uniemożliwia naładowanie kamery. Bardzo praktycznym rozwiązaniem jest za to sztywny plastikowy futerał, który może też służyć jako uchwyt do kamery. Dzięki niemu wypukłe obiektywy są dobrze chronione, a sam futerał się nie zgubi. Oprócz portu USB i gniazda kart microSD, przycisku włączającego i spustu migawki oraz diod sygnalizujących stan naładowania i tryb pracy na obudowie kamery niczego więcej nie ma. LG 360 CAM wykorzystuje dwa obiektywy typu rybie oko i trzy miniaturowe mikrofony. Zgodnie ze specyfikacją kamera jest w stanie nagrywać dźwięk w standardzie 5.1, wykonywać zdjęcia 16 Mpix i zapisywać filmy sferyczne w rozdzielczości 2K.

Możliwości

Rejestrowany przez kamerę dźwięk jest naprawdę dobrej jakości. Nieco gorzej jest natomiast z obrazem, tutaj jednak jedynym zarzutem jest niska rozdzielczość. Klatka obrazu ma wymiary 2560x1280 – to dość dużo, ale zdecydowanie niewystarczająco jak na film 360-stopniowy. W efekcie obraz jest zaledwie akceptowalnej jakości. Wbudowany akumulator pozwala nakręcić ok. 75 minut materiału wideo w najwyższej rozdzielczości. Długość filmów jest ograniczona do 20 minut.

Do obsługi kamery służy apka smartfonowa, która umożliwia pełną kontrolę nad urządzeniem oraz, co ciekawe, manualną kontrolę nad parametrami nagrywanego obrazu.

Wady i zalety

W porównaniu z kamerą Ricoha LG 360 CAM jest lepsza i jednocześnie tańsza. Należy jednak pamiętać że kamera nie nagrywa filmów sferycznych, a jedynie materiał, z którego można takie filmy stworzyć. Wymaga to przetworzenia surowego materiału przy użyciu oprogramowania. Jeżeli chcesz obejrzeć nagrany film, trzeba go za pomocą aplikacji sterującej ściągnąć z kamery na smartfona (przez Wi-Fi) i skonwertować. Przebiega to automatycznie, ale potrzeba sporo miejsca w pamięci telefonu (20-minutowy film zajmuje 2,5–3 GB) i mocy obliczeniowej, więc konwersja za pomocą telefonu trwa dłuższą chwilę. Zdecydowanie szybciej można by było wykonać tę operację za pomocą peceta, ale niestety podczas naszych testów aplikacja na PC była niedostępna – LG twierdziło, że program właśnie powstaje. Gotowy film można opublikować na YouTubie czy Facebooku.

Niezależnie od niedostatków jest to obecnie najtańsza i najwygodniejsza w użyciu dostępna na rynku kamera sferyczna, która oferuje obraz akceptowalnej jakości. **MK**

Wcięcie w obudowie powoduje, że obiektywy nie wystają i nie rysują się, gdy kamera jest położona.

LG 360 CAM

obiektyw 2x200 stopni, 13 Mpix, **pamięć** 4 GB, **złącze** microSD, **akumulator** 1200 mAh, **interfejs** Blutooth, Wi-Fi, USB, wym. 40x97x25 mm, **waga** 77 g, **cena** 1199 zł
www.lge.com

Głośnik mobilny Lamax Sentinel SE-1

Głośnik z latarką

Gumowa szlufka pozwala przymocować głośnik np. do plecaka. Szczelna obudowa zabezpieczy go przed lekkim deszczem.

Sprzęt przenośny powinien być zabezpieczony przed zabrudzeniem i uszkodzeniem, dzięki czemu niestraszne mu będą niekorzystne warunki atmosferyczne. Głośnik Lamax spełnia te wymagania, ale nie bez utraty funkcjonalności.

LAMAX SENTINEL SE-1

Jakość wykonania	przeciętna
Przyciski	włącznik, głośność, odtwarzanie, połączenia, inne
Zmierzony czas pracy	ok. 27 godzin
Zakłócenia własne	niewielkie szumy
Brzmienie – muzyka elektroniczna	bardzo słaby bas, spłaszczony dźwięk, brak przestrzeni
Brzmienie – muzyka rockowa	słaby bas schowany za wysokimi tonami, przesterowanie
Brzmienie – muzyka klasyczna	braki w niskich zakresach; dość dobra separacja
Maksymalne natężenie dźwięku	91 dB
Średnia cena rynkowa	199 zł
Do testu dostarczył	www.lamax-electronics.com

Dane techniczne i ocena

moc 2x5 W, **średnica głośników** 40 mm, **interfejsy** Bluetooth, line-in, microSD, microUSB, **akumulator** 2200 mAh, **wymiary** 187x56x62 mm, **waga** 387 g

3,90

Wykonanie

Większą cześć obudowy urządzenia pokrywa guma, a za integralność konstrukcji odpowiadają duże śruby wykorzystane też jako element designu. Przedni i tylny panel nie są dodatkowo zabezpieczone, na uszkodzenie podatna jest też szybka przykrywająca diodę umieszczoną z boku obudowy. Dioda pełni dodatkowo rolę latarki o dość słabym i mocno rozproszonym snopie światła. Nie dość staranne wykończenie spodu urządzenia sprawia, że konstrukcja lekko się chybocze pod wpływem naciskania przycisków znajdujących się u góry obudowy.

Obsługa

Zaślepka przykrywająca wszystkie porty skrywa także włącznik zasilania. Dostęp do niego jest więc utrudniony, a on sam mógłby być większy i nie działać tak ciężko. Klawisze sterowania głośnością służą jednocześnie do przełączania utworów (należy wcisnąć je jeden raz), co czasem prowadzi do pomyłek. Sprzęt może odtwarzać utwory z karty SD, wejścia liniowego i radia – na górnym panelu umieszczono przełącznik źródła dźwięku. Pracy głośnika towarzyszą bardzo donośne komunikaty głosowe, a ich głośności nie można regulować. Również po wyłączeniu urządzenia poziom głośności muzyki wraca do domyślnej wartości.

Brzmienie

Głośnik gra bardzo przeciętnie. Największą wadą są bardzo słabe niskie tony, ich brak doskwiera w praktycznie każdym gatunku muzyki. W brzmieniu utworów nie słychać przestrzeni – zupełnie jakby dźwięk był monofoniczny. Podczas słuchania „cięższych" utworów dochodzi jeszcze problem lekkiego przesterowania wysokich tonów. Muzyka klasyczna brzmi lepiej, separacja instrumentów jest poprawna. Również wokal na ogół brzmi prawidłowo. **MP**

Kamera TP-Link NC220

Mobilny monitoring

NC220 jest tanią kamerą do monitoringu domowego. Działa jak każda kamera IP, a wygodę użytkowania zapewnia aplikacja mobilna – prosta i ładnie wykonana, choć z angielskim interfejsem.

Wyposażenie

Kamera TP-Link cechuje się dużą uniwersalnością. Można ją postawić na półce, zamontować na ścianie albo na suficie, do sieci da się ją podłączyć przewodowo lub bezprzewodowo. Jedynym wymaganiem jest dostępność zasilania sieciowego w odległości 4 metrów od punktu instalacji kamery (zasilacz ma kabel 1,5 m, ale w zestawie znalazł się 2,5-metrowy dodatkowy kabelek).

Sensor ma rozdzielczość tylko 640x480, co jest sporą wadą urządzenia. Trzeba jednak przyznać, że obraz ma niezłą jakość, można ją zresztą konfigurować (wybierając inny stopień kompresji czy szybkość do 30 kl./s). Ostrość, kolory czy geometria obrazu nie budzą większych zastrzeżeń. Ponadto kamera ma kilka diod podczerwieni i może pracować w całkowitej ciemności.

Uruchomienie i użytkowanie

W pierwszej kolejności warto pobrać mobilną aplikację tpCamera i zalogować się na swoje konto (lub stworzyć nowe). Aby uruchomić kamerę, wystarczy podłączyć ją do domowej sieci (na początek za pomocą kabla) – aplikacja ją wykryje i automatyczne powiąże z kontem użytkownika w usłudze TP-Link Cloud. W taki sam, zautomatyzowany sposób instaluje się kolejne kamery. Obraz z nich będzie dostępny na komórce lub tablecie, a także na komputerze, przez przeglądarkę internetową. Można obserwować podgląd, ręcznie włączać nagrywanie lub robić zdjęcia.

Kamera kosztuje ok. 200 zł, więc można sobie pozwolić na zakup kilku takich urządzeń w celu monitorowania całego domu lub biura.

Aby wykorzystać kilka zaawansowanych funkcji, nie wystarczy aplikacja ani chmura – trzeba zalogować się bezpośrednio do kamery za pomocą jej adresu IP. W ten sposób można włączyć wykrywanie ruchu, zaznaczając fragment obrazu, który ma być aktywny. Z kolei mikrofon może służyć do wykrywania hałasu. Alerty wraz ze zdjęciami będą przesyłane e-mailem lub na serwer FTP. Szkoda, że apka nie wyświetla powiadomień o wykryciu ruchu (działałoby to szybciej niż odbieranie e-maili), a kamera nie potrafi automatycznie nagrywać wideo (i np. przesyłać na domowy serwer NAS) – robi jedynie zdjęcia. **AW**

TP-LINK NC220

Ostrość pionowa/pozioma	315/334 LW/PH
Szum składowej R/G/B/Y	0,84/0,57/0,53/0,48 proc.
Kąt widzenia w poziomie/pionie	55/45 stopni
Ustawianie ostrości	automatyczne
Ważniejsze protokoły i usługi	PPPoE, DDNS, UPnP, NTP
Orientacyjna cena	210 zł
Do testu dostarczył	TP-Link, www.tp-link.com.pl

Dane techniczne i ocena

matryca 0,3 Mpix, **rozdzielczość** 640x480 lub 320x240, **interfejsy** Fast Ethernet i 802.11b/g/n, **wymiary** 76x137x69 mm, **waga** 120 g

3,57

Zgrane przegląd

Większość użytkowników korzysta z internetu przynajmniej na kilku urządzeniach. Na każdym z nich zainstalowana jest przeglądarka stron WWW i dobrze by było, gdyby wszędzie oferowała ten sam zestaw zakładek, ulubionych adresów oraz była skonfigurowana zgodnie z upodobaniami użytkownika. Pokażemy, jak sprawnie zsynchronizować aplikacje. **ROBERT SZYSZKA**

Pracując na kilku stanowiskach i urządzeniach (na pececie, laptopie, tablecie, smartfonie), każdy użytkownik z biegiem czasu rozbudowuje bazę ulubionych stron internetowych, tworzy historię przeglądania, dopasowuje środowisko pracy do własnych preferencji. Ręczne przenoszenie danych pomiędzy przeglądarkami pracującymi w różnych systemach i środowiskach jest uciążliwym zadaniem i zajmuje mnóstwo czasu. Na szczęście z reguły użytkownicy przywiązani są do jednej przeglądarki i mogą skorzystać z mechanizmu synchronizacji wbudowanego w każdy program tego typu. Pokazujemy, jak przenosić dane pomiędzy różnymi wersjami Opery, Edge'a, Firefoksa i Chrome'a, tak aby na każdym urządzeniu mieć dostęp do tych samych informacji.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

FOT. 123RF/GSTOCKSTUDIO

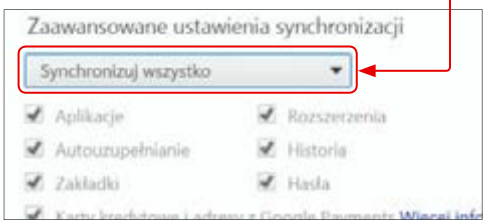
Synchronizacja Chrome'a

Chrome oferuje najszerszy zakres synchronizowanych elementów, warto jednak wyłączyć niektóre funkcje, by nie przenosić wszystkich danych pomiędzy stanowiskami. Dotyczy to np. zainstalowanych dodatków. By skorzystać z synchronizacji, należy stworzyć konto i zalogować się na nie. W przypadku Chrome'a jest to o tyle proste, że większość użytkowników korzysta z jakiejś usługi Google i posiada już odpowiednie konto.

1 Uruchom Chrome'a, kliknij ikonę konta i przycisk **Zaloguj się w Chrome**. Po zalogowaniu się użyj łącza **Ustawienia** i naciśnij przycisk:

Zaawansowane ustawienia synchronizacji...

2 Standardowo synchronizowane są wszystkie dane gromadzone w przeglądarce. Aby to zmienić, rozwiń listę



i ustaw na niej **Synchronizuj wszystko**.

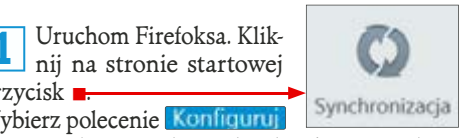
3 Usuń zaznaczenia obok niektórych pozycji, np. Aplikacje. Twoje dane są szyfrowane za pomocą hasła dostępu do usług Google. Jeżeli zaszyfrowałeś je wcześniej za pomocą innego klucza, zobaczysz stosowny komunikat:

arki

Synchronizacja Firefoksa

Podobnie jak i w innych przeglądarkach pełen zakres synchronizacji dostępny jest tylko w instalacjach stacjonarnych. Firefox z Androida zsynchronizuje zakładki, karty, historię i hasła, a wersja z iOS-a – jedynie zakładki i historię przeglądania. Rozwiązanie Mozilli jest jednak jednym z lepszych, jeśli chodzi o prywatność danych. Wszystkie dane są zawsze szyfrowane i odszyfrowywane na komputerze użytkownika.

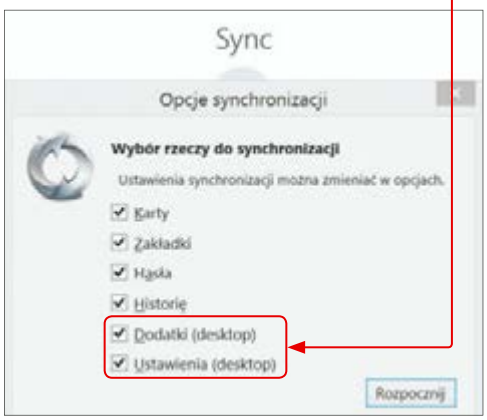
1 Uruchom Firefoksa. Kliknij na stronie startowej przycisk . Wybierz polecenie **Konfiguruj** i wprowadź swoje dane, aby skonfigurować konto. Następnie zaznacz pole:



Wybierz, co powinno być synchronizowane

i zarejestruj się, naciskając **Zarejestruj**. Odbierz wiadomość e-mail i aktywuj konto. Wróć do okna przeglądarki.

2 Zaznaczając odpowiednie pola, wybierz elementy do synchronizacji. Jak widać, konfiguracja oraz dodatki synchronizowane są jedynie pomiędzy komputerami stacjonarnymi .

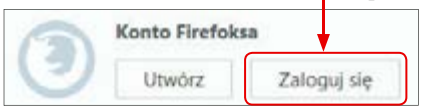


3 Kliknij **Rozpocznij**. Jeżeli chcesz od razu przejść do karty konfiguracyjnej usługi, użyj przycisku **Zarządzaj**. Możesz oczywiście zrobić to w dowolnym momencie, klikając kolejno przycisk

oraz

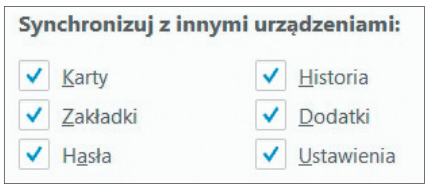
i wybierając kartę **Synchronizacja**.

4 Aby zsynchronizować ustawienia na innym stanowisku, uruchom przeglądarkę i wyświetl kartę synchronizacji. Kliknij , by połączyć

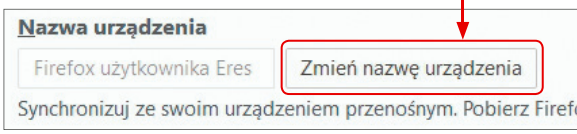


się z serwerem Firefoksa.

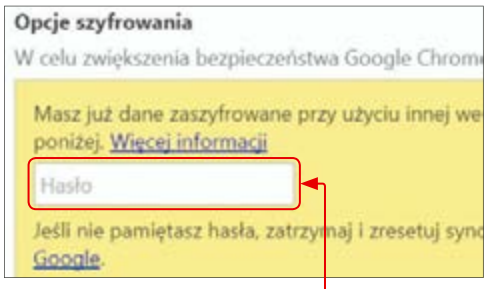
5 Zaznaczając pola w sekcji:



poinformujesz program, które elementy powinien aktualizować. Ciekawostką jest możliwość nadania przeglądarce nazwy. Jeżeli nie odpowiada ci domyślna nazwa programu, kliknij przycisk



i wpisz własny opis w polu po lewej stronie. Zapisz zmiany, naciskając przycisk **Zapisz**.



4 Wpisz użyte hasło w polu i kliknij **OK**, by zaakceptować nowe ustawienia. Na koniec możesz jeszcze zwiększyć bezpieczeństwo aktualizowanych informacji. Google proponuje jedynie zabezpieczanie haseł – to mało. Zaznacz pole:

Szyfruj wszystkie synchronizowane dane za pomocą hasła synchronizacji

wprowadź dwukrotnie hasło i zatwierdź zmiany, naciskając **OK**.

Synchronizacja IE i Edge'a

Aby skorzystać z możliwości przenoszenia danych pomiędzy różnymi systemami Windows, nie wystarczy logowanie lokalne. Do synchronizacji przeglądarek IE i Edge potrzebne jest konto w usłudze Microsoftu. W zamian użytkownik uzyskuje dostęp do tych samych Ulubionych, otwartych stron, historii przeglądania, konfiguracji czy haseł. Konfiguracja przebiega nieco inaczej w przypadku Internet Explorera w Ósemce oraz Edge'a w Dziesiątce.

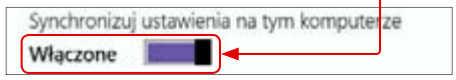
1 W Ósemce pierwszy krok to zmiana trybu logowania – należy logować się nie do konta lokalnego, a do konta Microsoft. Wywołaj prawy pasek boczny, kliknij i **Zmień ustawienia komputera**.

2 Wybierz , następnie **Twoje konto** oraz użyj łącza:

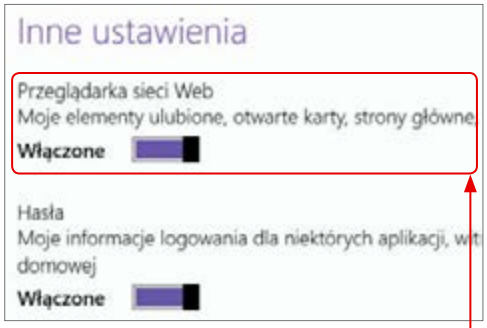
Połącz z kontem Microsoft.

Wprowadź aktualne hasło i kliknij **Dalej**. W kolejnym oknie podaj dane istniejącego konta Microsoft bądź załóż nowe. Zatwierdź wprowadzone informacje i kliknij przycisk **Przełącz**.

3 Wróć do głównego okna ustawień, kliknij grupę **OneDrive**, a potem naciśnij **Ustawienia synchronizacji**. Aby synchronizacja działała, musi być włączona globalnie, dla całego systemu – ustaw suwak w pozycji .

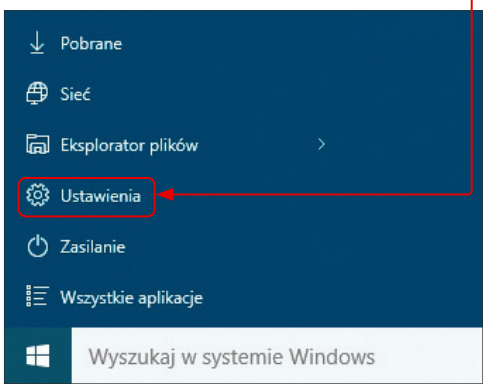


4 Opcje szczegółowe dotyczące przeglądarki znajdują się w sekcji:

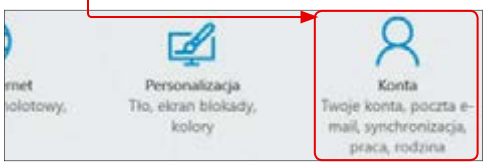


Synchronizację haseł można wyłączyć, podobnie jak aktualizowanie pozostałych danych systemowych. Upewnij się, że włączona jest funkcja ■.

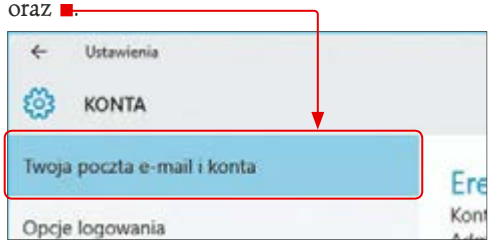
5 Jeżeli chcesz synchronizować zawartość przeglądarek w Windows 10, także musisz korzystać z konta Microsoft. Skonfigurujesz je w panelu ustawień. Rozwiń menu startowe i wybierz ■.



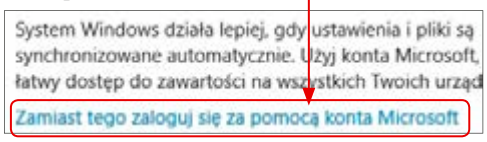
Kliknij ■



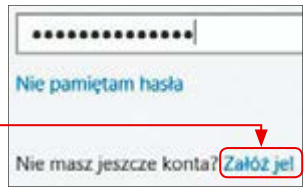
oraz ■.



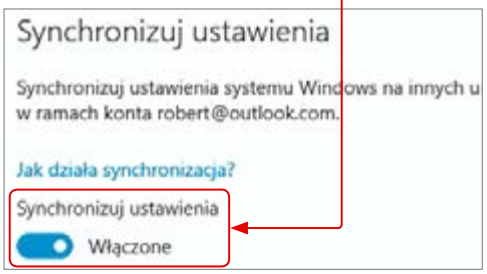
Następnie użyj łącza ■.



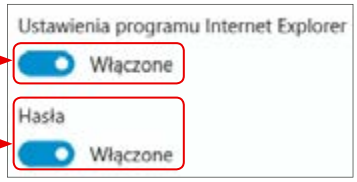
6 Wprowadź adres e-mail i hasło używane np. w serwisie Outlook.com – jeżeli nie masz konta, kliknij odnośnik ■. Zaloguj się, wprowadź stare hasło do używanego wcześniej konta lokalnego i wybierz przycisk Dalej. Zamknij okno proponujące logowanie się za pomocą kodu PIN. Następnie kliknij strzałkę widoczną w lewym górnym rogu, by powrócić do głównego okna ustawień.



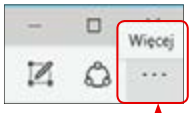
7 Przejdź do kategorii Synchronizowanie ustawień. Podobnie jak poprzednio musi być włączona globalna synchronizacja. Upewnij się więc, że suwak znajduje się w pozycji ■.

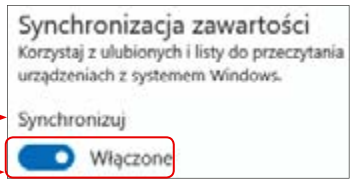


8 Aby przenosić między komputerami dane dotyczące przeglądarki, użyj suwaka ■. Jeżeli chcesz synchronizować np. ■ oraz inne ustawienia systemu, przesuń także pozostałe suwaki.



9 W przypadku korzystania z Edge'a trzeba wykonać jeszcze jeden krok. Uruchom przeglądarkę, kliknij przycisk ■ i wybierz polecenie Ustawienia. Następnie przewiń listę do samego dołu, po czym w sekcji ■ przesuń suwak ■.

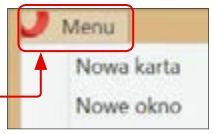




Synchronizacja przeglądarki Opera

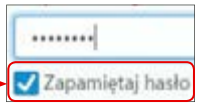
Opera pozwala synchronizować ustawienia, otwarte karty, ulubione, historię, a nawet hasła. Informacje są aktualizowane bez ograniczeń na każdym komputerze stacjonarnym z Windows, OS X-em czy Linuksem oraz częściowo na urządzeniach z Operą i Operą Mini działających pod Androidem i iOS-em. Aby skorzystać z synchronizacji danych, niezbędne jest stworzenie konta.

1 Uruchom przeglądarkę np. na pececie, rozwiń ■ i kliknij Synchronizuj...



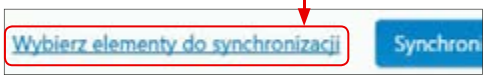
Użyj przycisku ■, wprowadź adres e-mail oraz

przynajmniej ośmioznakowe hasło. Kliknij przycisk Utwórz konto. Jeżeli pozostawisz zaznaczone pole ■,



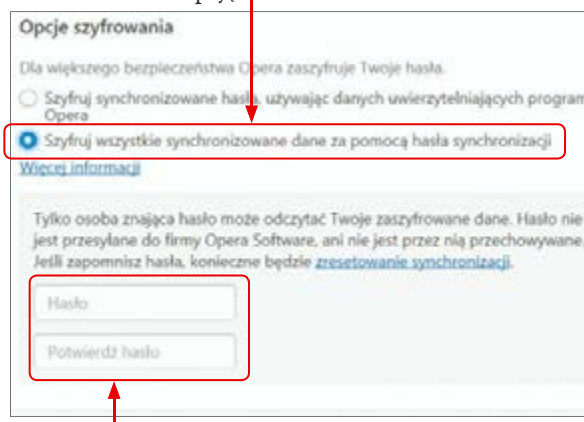
będziesz logował się do konta automatycznie, bez konieczności wpisywania hasła.

2 W kolejnym oknie kliknij Synchronizuj. Przed wykonaniem tej operacji możesz jeszcze wybrać elementy, które będą aktualizowane. Użyj w tym celu łącza ■. Zmian nie trzeba wprowadzać za każdym razem, gdy przeprowadzana jest synchronizacja.



3 O ile kopiowanie pomiędzy różnymi urządzeniami Ulubionych, historii czy otwartych kart ułatwi pracę, o tyle przechowywanie haseł na serwerze nie zawsze jest dobrym pomysłem. Dlatego proponujemy pozostawić domyślne ustawienia w pierwszej sekcji od góry – zaznaczone wszystkie pola oprócz ■.

4 Jeżeli masz obawy o prywatność swoich danych umieszczanych na serwerze Opery w celu aktualizacji, możesz je dodatkowo zaszyfrować. Zaznacz opcję ■.



W polach ■ wpisz dwukrotnie hasło, które będzie potrzebne do odszyfrowania synchronizowanych informacji i kliknij OK. Aby skorzystać ze wszystkich danych i ustawień na innej Operze (np. na laptopie), wystarczy zalogować się w programie do usługi synchronizacji.

Ulubione strony

Z ogromnych zasobów internetu wybieramy to, co najciekawsze. Prezentujemy witryny, które szczególnie przypadły nam do gustu i które są warte uwagi. Czekamy też na wasze propozycje dobrych adresów. **WOJCIECH NOSEL**

TECHNOLOGIE **Adres:** http://miroslawzelent.pl

Informatyka od podstaw

Witryna zawiera zestaw kompletnych kursów informatycznych, dzięki którym możesz opanować popularne języki programowania, m.in. HTML, C++, PHP i JavaScript, a także podstawy Linuksa, kaskadowych arkuszy CSS i baz danych MySQL. Wiele kursów zostało wzbogaconych o poradniki krok po kroku w formie instruktaży wideo, które z pewnością pomogą w przyswajaniu wiedzy informatycznej.

ROZRYWKA **Adres:** http://stripgenerator.com

Generator komiksów

Dzięki tej aplikacji przygotujesz zabawne komiksy paskowe lub całostronicowe, składające się z kilku lub kilkunastu bloków. Do dyspozycji użytkowników została oddana bogata baza postaci, obiektów, kształtów, przedmiotów i chmurek tekstowych.

ROZRYWKA **Adres:** http://super.abril.com.br/jogo-science-kombat

Bijatyka ludzi nauki

Niecodzienna wariacja na temat kultowej bijatyki Mortal Kombat, która zyskała rozgłos m.in. za sprawą swojej brutalności. W tym nietypowym tytule pojedynkują się ze sobą postacie, które zasłynęły w różnych dziedzinach nauki. Na ringu mogą zmierzyć się m.in. Albert Einstein, Karol Darwin, Izaak Newton, Pitagoras, a nawet Maria Skłodowska-Curie.

BLOG **Adres:** http://czasgentlemanow.pl

Dla mężczyzn z klasą

Znajdziesz tu nie tylko modę w męskim wydaniu, ale wszystko to, z czym stykają się faceci. Jak stwierdza sam autor bloga, jest to doskonałe źródło inspiracji do pracy nad sobą i poszukiwania stylu we własnym życiu.

DOM I OGRÓD **Adres:** http://gardena.com/pl/garden-life/my-garden

Zaprojektuj ogród marzeń

Wiosna to idealny czas na zaplanowanie układu własnego ogrodu lub balkonu, ale kartka i ołówek to zdecydowanie za mało. Dlatego w rozrysowaniu wymarzonego zielonego kącika pomoże ci ta kreatywna aplikacja internetowa. Proces tworzenia planu jest bardzo intuicyjny i ogranicza się do korzystania z biblioteki gotowych elementów przypisanych do kategorii tematycznych. Gotowy projekt możesz wydrukować, a wszystkie wykorzystane elementy umieścisz na wirtualnej liście zakupów, która przyda się później w markecie budowlanym.

Skuteczny założyciel

Jako założyciel startupu masz szereg obowiązków. Powinieneś nieustannie się uczyć, dbać o swoją produktywność, a z czasem zacząć zlecać część zadań na zewnątrz. Podpowiadamy, jak zwiększyć swoją skuteczność. **GRZEGORZ KUBERA**

Twój startup to twoje dziecko i musisz mu poświęcić odpowiednio dużo uwagi, aby rozwijał się i funkcjonował prawidłowo. Jeżeli zaniedbasz jakiś obszar, prędzej czy później zemści się to na tobie. Niestety chowanie głowy w piasek w nadziei, że problem sam się rozwiąże, także nie działa. Jako szef i twórca przynajmniej na początku jesteś odpowiedzialny za wszystko i musisz osobiście tego dopilnować.

Organizuj swój czas

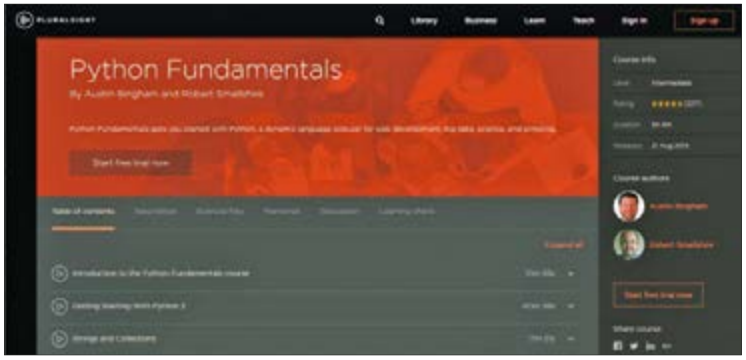
Przedsiębiorca i inwestor Marc Andreessen, współtwórca m.in. przeglądarek Mosaic i Netscape Navigator znany z tego, że jako pierwszy zaproponował, by wstawiać obrazki do stron internetowych (było to w 1993 r.) radzi, aby przede wszystkim nie trzymać się harmonogramu, czyli nie używać kalendarza. Chodzi o to, aby nie godzić się na z góry planowane zdarzenia takie jak spotkania, konferencje lub inne zadania, które zwykle ustala się na konkretny dzień i godzinę. Dzięki temu założyciel startupu może zawsze pracować nad tym, co jest dla niego najważniejsze albo najbardziej interesujące zamiast ciągle przekładać i żonglować zadaniami, ponieważ niemal każdego dnia ma zaplanowaną jakąś aktywność.

„Chcesz poświęcić dziś cały dzień na analizę rynku? Zrób to! Chcesz programować od rana do nocy? Nie ma problemu!" – przekonuje Andreessen na swoim blogu. Jeśli ktoś zaproponuje np. spotkanie 25 maja o godz. 14:00, możesz odpowiedzieć, że nie prowadzisz kalendarza i nie wiesz, czy będziesz dostępny, ale jeśli tej osobie zależy na spotkaniu, niech odezwie się tego dnia o 13:30 i zapyta, czy możesz się spotkać. „Takie podejście zapewnia kontrolę nad własnym czasem i ogromnie poprawia produktywność, bo nie masz narzuconych z góry zobowiązań i rzeczy, które walczą o twoją uwagę danego dnia" – zapewnia Andreessen.

Dodatkowo Amerykanin radzi, aby prowadzić trzy listy: listę zadań (popularnie zwaną To Do, z ang. do zrobienia), listę spraw oczekujących oraz listę spraw na później. Na listę To Do wpisuj zadania, które absolutnie musisz i chcesz wykonać. Trzymaj wszystko w jednym dokumencie To Do, najlepiej podziel go na dni lub ew. dni i tygodnie. Na liście spraw oczekujących przechowuj z kolei te rzeczy, które wymagają przypomnienia – albo ty musisz o nich pamiętać, bo są rozłożone w czasie, albo jest ktoś, komu powinieneś o nich przypomnieć

Bądź panem swojego czasu

Serwisy społecznościowe bardzo zabiegają o twoją uwagę. Chcesz być skutecznym założycielem startupu? Przede wszystkim ogranicz korzystanie z Facebooka do minimum. Przedsiębiorca Marc Andreessen radzi, aby sprawdzać pocztę e-mail tylko dwa razy dziennie i zawsze odpisywać na wszystkie wiadomości oraz usuwać pozostałe – tak, aby po sesji z pocztą nie zostawały żadne zalegające wiadomości. Podobnie z telefonem – jeżeli często ktoś dzwoni i cię rozprasza, po prostu wyłącz telefon, włącz dopiero o wybranej godzinie i oddzwoń. Jeżeli nie masz pracy, która wymaga natychmiastowej reakcji na żądanie klienta (np. nie tworzysz startupu mającego konkurować ze strażą pożarną), możesz pozwolić sobie na wyłączanie telefonu. Takie podejście sprawi, że zachowasz znacznie większą koncentrację w ciągu dnia i nie będziesz czuł, że twój dzień przebiega chaotycznie.



Dzięki serwisowi PluralSight zdobędziesz wiele umiejętności technicznych, np. nauczysz się budować aplikacje webowe lub poznasz podstawy języka programistycznego Python.

FOT. 123RF/VASIN LEENANURUKSA

(np. musisz wysłać komuś e-maila z przypomnieniem o danej sprawie). Natomiast na liście ze sprawami na później przechowuj wszystko to, co chcesz zrealizować kiedyś – wtedy, gdy będziesz miał na to czas lub ochotę. Co pewien czas zaglądaj do tej listy i sprawdzaj, czy warto zająć się jedną z rzeczy, które tam przechowujesz. Andreessen każdego wieczoru spisuje od trzech do pięciu zadań, które chce zrealizować następnego dnia, umieszcza je na liście To Do i pracuje nad nimi kolejnego dnia. Jeśli je wykona, uzna dzień za zakończony z sukcesem.

Stale poszerzaj wiedzę

Założyciel startupu powinien być interdyscyplinarny. Oznacza to, że nie powinieneś znać się tylko na jednej rzeczy, ale na kilku. Najlepiej ujął to Scott Adams, rysownik, twórca popularnego Dilberta, który stał się później bohaterem jego książek i pasków komiksowych. W książce „How to fail at almost everything and still win big", która stała się bestsellerem, Adams radzi, aby stale poszerzać wachlarz umiejętności. Uważa on, że każda nowa umiejętność zwiększa szansę na sukces. Co ważne, nie chodzi o to, aby stać się ekspertem w każdej dziedzinie. O wiele lepiej wyjdziesz na zdobyciu kilku umiejętności i byciu po prostu „średnio zaawansowanym", niż – poza paroma wyjątkami – na byciu mistrzem w robieniu tylko jednej rzeczy.

Wiele umiejętności – zwłaszcza tych przydatnych w tworzeniu startupów – zdobędziesz przez internet. Dla przykładu nie musisz być świetnym programistą, ale możesz odbyć kilka kursów internetowych na codecademy.com, coursera.org, lynda.com czy pluralsight.com. W serwisach e-learningowych znajdziesz też inne kursy, np. z zakresu nauki języków obcych, marketingu, zarządzania projektami czy tworzenia aplikacji mobilnych. Kursy opracowywane są przez doświadczonych specjalistów, więc możesz liczyć na dobrej jakości materiały dydaktyczne i aktualną wiedzę. Największe serwisy e-learningowe oferują płatny dostęp – zwykle w postaci abonamentu miesięcznego w wysokości ok. 20–25 dol. za nielimitowany dostęp do bazy kursów. To niewielka cena jak na tak dużą dawkę wiedzy.

Ponadto czytaj artykuły na temat startupów i branżowe blogi. Często znajdziesz tam informacje o błędach popełnianych przez przedsiębiorców – dzięki temu uda ci się ich uniknąć. O błędach i porażkach przedsiębiorców poczytasz m.in. na stronie ❯ http://autopsy.io.

Nie jesteś sam!

Nie możesz zajmować się wszystkim samodzielnie – nawet jeśli będziesz miał na to ochotę, najzwyczajniej nie starczy ci czasu. Na początku wielu przedsiębiorców nie może jednak pozwolić sobie na zatrudnienie pracowników. Z tego powodu warto zlecać niektóre prace na zewnątrz, korzystając z crowdsourcingu. W serwisie 99designs.com możesz zlecić projektowanie materiałów graficznych, w Gengo.com zlecisz tłumaczenia, a Maven.co to globalny „sklep", który sprzedaje dostęp do różnych specjalizacji i umiejętności – twórcy sklepu zakładają, że każdy coś wie i może na tym zarobić.

Poza tym możesz skorzystać z usług freelancerów – w tym celu udaj się na freelanceria.pl lub freelancer.pl. Pamiętaj tylko, że w przypadku indywidualnych freelancerów może się okazać, że projekt nie będzie spełniał twoich oczekiwań. Wówczas, najczęściej nie musisz za niego płacić, jednak stracisz czas. Jeżeli zależy ci nie tylko na niskiej cenie, ale też na czasie, lepiej korzystaj z tzw. serwisów crowdsourcingowych. Szanse na to, że otrzymasz zadowalający projekt, są wyższe.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres ❯ listy@pcformat.pl

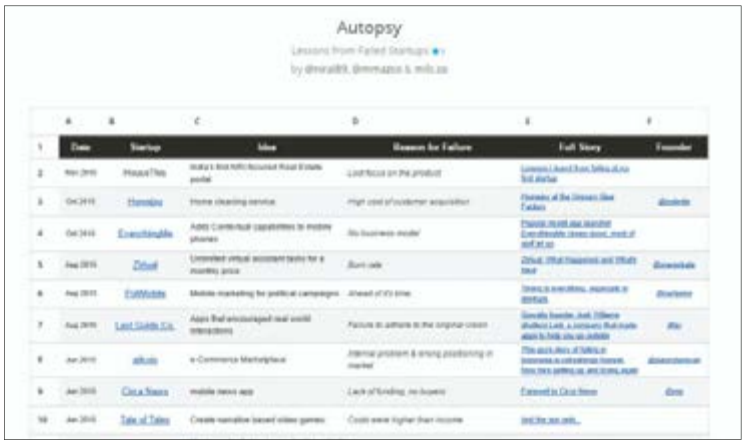
Nauka wyboru i mówienia „nie"

Derek Sivers założył w 1997 r. CD Baby, sklep internetowy z muzyką dla niezależnych artystów. Było to w czasie, kiedy internet dopiero raczkował. CD Baby szybko znalazło swoich zwolenników – w pewnym momencie sklep Siversa miał ponad 150 tys. klientów i generował przychód na poziomie 100 mln dol. rocznie. Ale Sivers zasłynął również z innego powodu. Wypracował specyficzne podejście – posiadał umiejętność mówienia „nie".

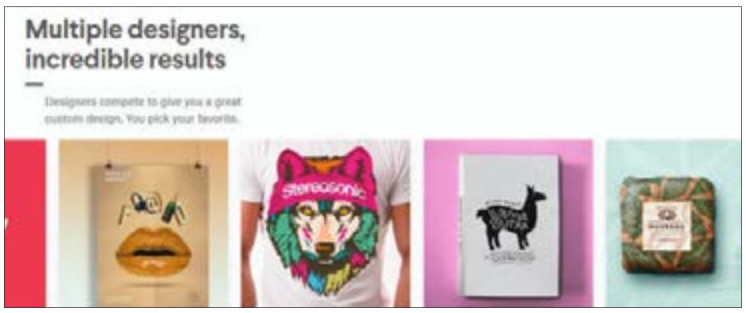
Jako założyciel startupu powinieneś wykorzystywać swój czas w możliwie najlepszy sposób. To oznacza, że należy przeznaczać go na rzeczy związane z rozwojem firmy takie jak zdobywanie klientów, ich obsługa czy praca nad jakością twojego produktu bądź usługi. Sivers stosuje metodę, którą nazywa „Zdecydowanie tak! albo nie" (oryg. „Hell yeah! or no"). Przedsiębiorcy mają często wiele pomysłów i możliwości współpracy z przeróżnymi osobami. Jeśli Sivers po zapoznaniu się z daną propozycją lub pomysłem nie ma ochoty krzyknąć z entuzjazmem, że zdecydowanie się tym zajmie, to wówczas grzecznie odmawia. Nie podchodzi do nowych zobowiązań, stwierdzając „tak" lub „nie" – dla niego istnieje tylko albo „zdecydowanie tak!", albo „nie".

Te miejsca warto znać!

- ❯ www.gv.com/library – biblioteka z poradami i informacjami od przedsiębiorców, którzy współpracują z Google Ventures, funduszem venture capital Google'a.
- ❯ http://startupresources.io – wiele narzędzi i źródeł dla startupowców, w tym materiały dotyczące produktywności czy szukania zdalnych współpracowników.
- ❯ www.startupyar.com – podobne źródło z narzędziami i poradami. Zdecydowanie warto przejrzeć oba wymienione serwisy.



Na stronie ❯ http://autopsy.io znajdziesz historie startupów, którym nie udało się odnieść sukcesu. Dowiesz się, jakich kroków i działań unikać, aby nie powtórzyć błędów innych przedsiębiorców.



W serwisie ❯ www.99designs.com możesz m.in. zlecić stworzenie logo. Za 300 dol. otrzymasz aż 30 pasujących projektów do swojego zlecenia. Jeżeli nic ci się nie spodoba, możesz zażądać zwrotu pieniędzy.

Nowe szaty witryny

WordPress ma nieograniczone możliwości wizualne, dlatego aby przyciągnąć uwagę internautów ciekawą szatą graficzną, warto zmienić domyślnie zainstalowany motyw. Pokazujemy, jak to zrobić oraz gdzie szukać darmowych i komercyjnych szablonów. **WOJCIECH NOSEL**

Z poprzedniego odcinka kursu WordPressa dowiedziałeś się, jak wykonać podstawową konfigurację witryny i w jaki sposób zarządzać kategoriami wpisów. Świeżo zainstalowany skrypt korzysta ze standardowego szablonu o nazwie **Twenty Fourteen** i umożliwia przełączanie między dwoma innymi skórkami. Jednak opieranie się na domyślnym szablonie sprawi, że twoja strona będzie wyglądać jak tysiące innych, które powstają na WordPressie. Dlatego teraz czas na zmianę jej szaty graficznej i instalację indywidualnego szablonu.

O tym, czy wybierzesz darmowy motyw z ogólnodostępnej bazy WordPressa zawierającej ponad 2000 szablonów, czy raczej sięgniesz po komercyjne rozwiązanie, zdecydujesz sam. Na początku określ, jakiego szablonu potrzebujesz – czy ma to być skórka pod bloga, serwis informacyjny, czy może sklep internetowy. Płatne szablony znajdziesz m.in. w serwisie 1, który oferuje ponad 6000 motywów. Koszt umieszczanych tam skórek wynosi od 29 do 64 dolarów.

Nieco mniejszą bazą może pochwalić się platforma 2 oferująca ponad 1700 szablonów. Większość z nich kosztuje od 67 do 79 dolarów, niektóre skórki można kupić za mniej niż 50 dolarów.

Proces instalacji komercyjnego szablonu jest prosty. Więcej czasu będziesz musiał przeznaczyć na konfigurację motywu, ale pomoże ci w tym instrukcja dołączana niemal do każdego płatnego szablonu.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

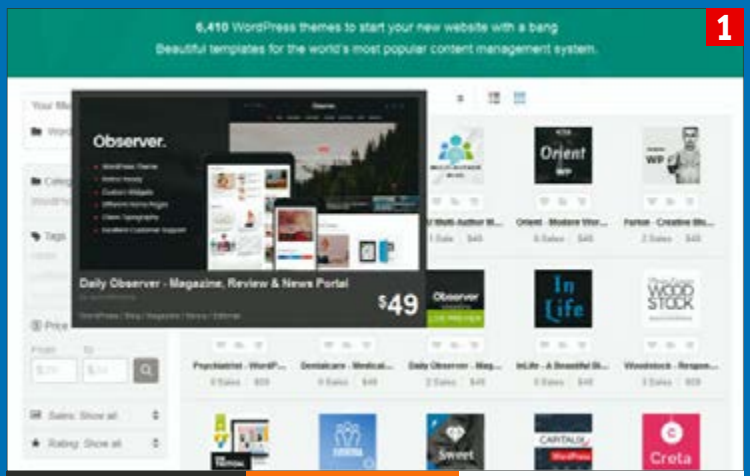
FOT. 123RF/DEJAN BOZIC

Darmowy serwer z WordPressem

W ramach wspólnej akcji PC Formatu i firmy hostingowej Cal.pl możesz korzystać za darmo nawet przez rok z serwera o pojemności 5 GB – bez limitu transferu i z preinstalowanym WordPressem. Promocję rozpoczęliśmy w numerze 5/2016 – co trzy miesiące będziemy zamieszczać kod przedłużający ważność usługi. Archiwalny numer możesz zamówić, kontaktując się z działem prenumeraty.

THEMEFOREST

1



Szablonów: ponad 6000 **Cena:** 29-64 dolarów http://themeforest.net

TEMPLATEMONSTER

2

Szablonów: ponad 1700 **Cena:** 45-79 dolarów http://templatemonster.com/pl/

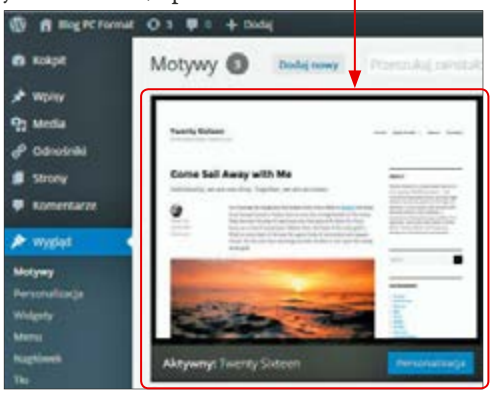
Zmiana domyślnego wyglądu

WordPress oferuje morze możliwości w zakresie dostosowywania wyglądu witryny do własnych potrzeb, zarówno za pomocą bezpłatnych, jak i komercyjnych szablonów. Dlatego w warsztacie pokazujemy dwa warianty instalacji nowego motywu – jeden dla tych, którzy wykorzystają któryś z ogólnodostępnych darmowych szablonów z bazy WordPressa, a drugi dla osób, które zdecydują się na profesjonalny płatny szablon.

Darmowy szablon z bazy WordPressa

1 W panelu administracyjnym z lewego menu wybierz kolejno ■ i ■. Na kolejnej stronie

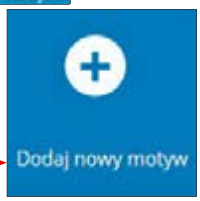
zobaczysz listę zainstalowanych domyślnie szablonów i motyw aktywny, który podświetlony jest na czarno, np. ■.



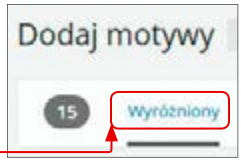
Aby przełączyć się na inny z dostępnych motywów, najedź kursorem myszy na preferowany szablon i kliknij przycisk ■. Zanim zdecydujesz się na wybór,

będziesz mógł sprawdzić jego wygląd. Kliknij w tym celu przycisk Podgląd na żywo.

2 Jeśli nie odpowiada ci żaden z domyślnych szablonów, możesz zainstalować nowy motyw, klikając obszar ■.



3 Na kolejnej stronie zobaczysz listę miniatur proponowanych szablonów. Domyślnie prezentowana jest kategoria ■.



Możesz ją zmienić, wybierając wyświetlanie najpopularniejszych szablonów lub tych, które ostatnio zostały zmodyfikowane. Aby zawęzić wyniki wyszukiwania, kliknij Filtr właściwości, a następnie wskaż interesujące cię elementy, które powinien zawierać szablon – może mieć np. określony układ, kolory lub właściwości.

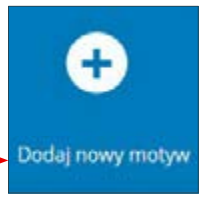
4 Gdy wybierzesz odpowiedni szablon, np. Activello, najedź kursorem na jego miniaturkę i kliknij przycisk Zainstaluj.

5 Po zainstalowaniu zobaczysz komunikat: Motyw Activello 1.0.2 został zainstalowany. Aby aktywować szablon, kliknij odnośnik Włącz. Od tej chwili twoja strona będzie miała nową szatę graficzną. Aby sprawdzić, jak wygląda, kliknij na górnej belce WordPressa ikonę .

Komercyjny szablon z pliku ZIP

Nie opisujemy procesu zakupu komercyjnego szablonu – każdy może dokonać zakupu w innym serwisie. Zakładamy, że masz już pobraną paczkę w formacie ZIP.

1 W panelu administracyjnym z lewego menu wybierz kolejno Wygląd i Motywy, a na kolejnej stronie kliknij obszar ■.



2 W kolejnym oknie użyj odnośnika Wyślij motyw na serwer, a następnie kliknij przycisk Wybierz plik i wskaż na dysku plik w formacie ZIP zawierający paczkę plików szablonu i zatwierdź wybór, naciskając Otwórz. Instalację rozpoczniesz, klikając przycisk Zainstaluj.

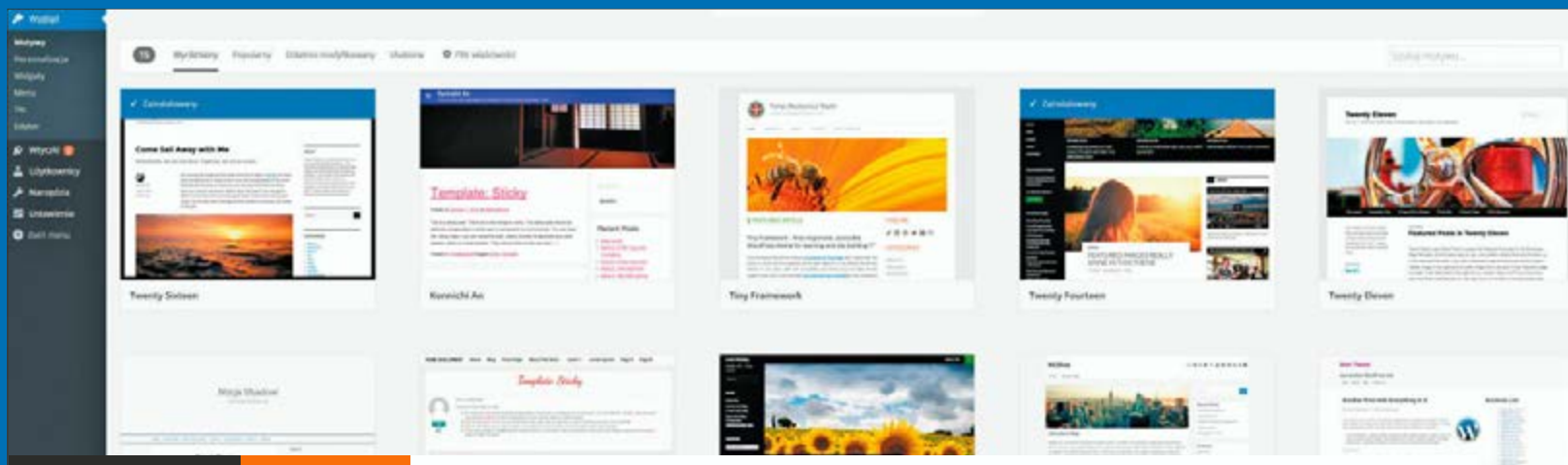
3 Po zakończeniu zobaczysz komunikat o pomyślnie przeprowadzonej instalacji:

Aby włączyć nowy motyw, kliknij odnośnik ■.

4 Aby sprawdzić, jak wygląda twoja strona, na górnej belce kliknij ikonę . Choć strona nie ma jeszcze treści i szablon będzie nadal wyglądać „pusto", po pełnym skonfigurowaniu witryny i wypełnieniu jej treścią twoja wordpressowa strona może wyglądać np. tak:

Powyższy szablon pochodzi z themeforest.net. ■

BAZA DARMOWYCH SZABLONÓW WORDPRESS



Szablonów: ponad 2000 **Cena:** bezpłatne

Dostęp do bazy możliwy z poziomu panelu administracyjnego WordPressa lub po wejściu na stronę http://pl.wordpress.org

Czas na zmianę

Dzięki smartwatchowi możesz korzystać z wielu funkcji smartfona bez wyjmowania go z kieszeni czy torby. Dla chcących być zawsze na bieżąco to zakup obowiązkowy. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

FOT. 123RF/GIULIA MONDINI

TESTUJEMY 5 MODELI W CENACH OD 650 DO 1450 ZŁ

Zalety smartwatchy

- Szybki dostęp do powiadomień
- Asysta podczas treningu
- Wydawanie poleceń głosem
- Wodoszczelna obudowa
- Modyfikowalny wygląd tarczy

Podstawowe informacje

Inteligentne zegarki, czyli smartwatche, przestają być niszą zarezerwowaną tylko dla największych entuzjastów elektronicznych gadżetów i nowinek. Za sprawą systemu mobilnego Android Wear liczba nowych urządzeń rośnie, zaczęły powstawać bardzo dobre, a jednocześnie niedrogie modele.

Klasyczny kształt

Tak jak różne potrafią być zwykłe zegarki, tak różne spotkasz smartwatche, jednak inspiracja klasycznymi czasomierzami jest dobrze widoczna. Większość urządzeń ma okrągłe tarcze z jednym przyciskiem na obudowie. Smartwatche są troszkę większe i zdecydowanie grubsze od pierwowzoru. Ponieważ noszenie zegarka z dużą tarczą może być niewygodne lub krępujące, szczególnie dla kobiet, producenci przygotowują urządzenia z różnymi wariantami średnicy tarczy. Wybierać można także spośród różnych pasków i bransolet – do wyboru są eleganckie i sportowe, gumowe, metalowe, skórzane itd.

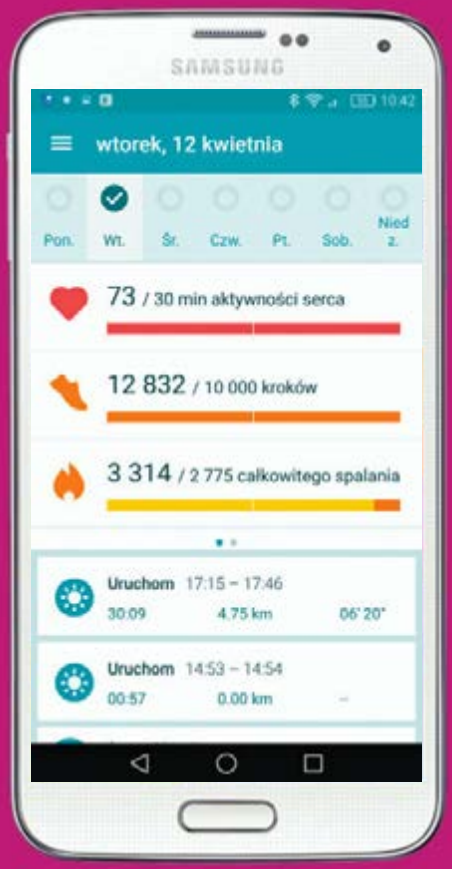
Choć obudowy smartwatchy są szczelne i mogą być zabierane pod prysznic, warto pamiętać, że nie dotyczy to wszystkich opasek. Silikonowa przetrwa zalanie bez szwanku, ale już skórzana nasiąknie wodą i przy regularnym moczeniu może zacząć niszczeć.

Nowoczesne elementy

Tam, gdzie zwykły zegarek ma cyferblat, w smartwatchu znajduje się dotykowy ekran. Przycisk na boku obudowy służy jako uzupełnienie funkcji dotykowych. Możesz nim wybudzić lub wyłączyć ekran, pozwala też szybko wrócić do ekranu głównego.

Zegarek wyposażony jest w czujniki ruchu, które pozwalają śledzić aktywność fizyczną użytkownika. Akcelerometr jest też wykorzystywany, gdy unosisz zegarek do oczu. Wówczas jego ekran włącza się automatycznie, by pokazać godzinę. Wyświetlacz może też działać w trybie zawsze włączonym, wtedy godzina wyświetlana jest bez

KILKADZIESIĄT RÓŻNORODNYCH SPOSOBÓW WYŚWIETLANIA GODZINY



Mierzenie aktywności fizycznej użytkownika nie jest główną funkcją zegarka, ale dedykowane aplikacje często na niej się koncentrują.

Współpracę między smartwachem a smartfonem koordynuje aplikacja Android Wear. Pozwala ona m.in. skonfigurować pracę zegarka.

W aplikacji dla zegarka Asus możesz zaprojektować wygląd tarczy i zarządzać ustawieniami urządzenia.

przerwy – ekran tylko przygasa, gdy na niego nie patrzysz. Zegarek umożliwia też trwałe wyłączenie ekranu, by nie świecić w niepożądanych sytuacjach, np. w kinie.

Najnowsze modele zegarków otrzymują kolejne funkcje, w tym Wi-Fi, NFC, moduł GPS do śledzenia położenia, czujnik oświetlenia dostosowujący jasność ekranu oraz czujnik tętna. Ten ostatni element umieszczony jest na spodzie koperty zegarka.

System od Google'a

Android Wear został przygotowany z myślą o niewielkim ekranie smartwatcha. Poszczególne menu zawierają bardzo mało ikon i tekstu, obsługa urządzenia wiąże się więc z częstym przewijaniem ekranu we wszystkie strony. Każdemu z gestów odpowiada inna komenda – szczegóły znajdziesz na infografice obok. Główny ekran interfejsu – pulpit – naśladuje cyferblat klasycznego zegarka. Jego wygląd możesz wybrać spośród kilkunastu zainstalowanych propozycji (patrz poprzednia strona), a dodatkowe tarcze, darmowe i płatne, pobierzesz z sieci. Oprócz godziny na pulpicie mogą być wyświetlane informacje o twojej aktywności, pogodzie czy stanie baterii.

Lista fabrycznie zainstalowanych aplikacji przypomina tę znaną ze smartfonowej wersji Androida. Znajdziesz tu namiastkę kalendarza, timer, program do robienia notatek, alarm i komunikator Hangouts. Programy często korzystają z komunikacji głosowej z użytkownikiem. Możesz np. podyktować treść wiadomości, ale też ustawić przypomnienie w kalendarzu za pomocą polecenia głosowego. W tym celu zegarek wykorzystuje asystenta głosowego Google Now oraz mikrofon.

Choć Android Wear jest produktem Google, smartwatche z tym systemem potrafią współpracować także z iPhone'ami. Google przygotowało odpowiednią aplikację na iOS, z którą łączy się zegarek. Funkcjonalność smartwatcha na obu systemach nie jest identyczna, ze stratą po stronie produktu Apple'a – przewaga macierzystego ekosystemu leży głównie w znacznie szerszej bazie aplikacji dodatkowych, które można wgrać do zegarka za pośrednictwem smartfona.

Tylko w parze

Smartwatcha należy traktować jako dodatek do smartfona. Bez niego inteligentny zegarek traci większość swojej funkcjonalności, nie da się go także skonfigurować. Dzięki stałej komunikacji przez Bluetooth ze smartwatcha do zegarka wysyłane są wszystkie powiadomienia z ustalonej listy. Towarzyszy temu wibracja obudowy zegarka. Możesz odbierać i czytać e-maile, SMS-y, wiadomości z Facebooka czy Hangouts. Powiadomienia obejmują także informacje od asystenta Google Now, np. o pogodzie lub czasie dojazdu do domu komunikacją miejską. Każde powiadomienie może zostać wyświetlone na ekranie smartfona w celu kontynuowania pracy na większym ekranie. Na tej zasadzie działa np. funkcja odbierania połączeń – za pomocą samego zegarka nie można prowadzić rozmów. Powiadomienia można czasowo wyłączyć – w wybranych godzinach telefon będzie automatycznie przechodził w tryb „nie przeszkadzać".

Poszerz funkcje

Każdą aplikację otwartą w zegarku można wyświetlić w pełnej wersji na ekranie smartfona. W ten sposób uzyskujesz dostęp do kompletnej funkcjonalności. Mimo to na małym ekranie można zrobić zaskakująco wiele – bez sięgania po telefon możesz np. korzystać z nawigacji czy odtwarzacza muzyki.

Podobnie jak w przypadku smartfona także funkcjonalność zegarka można zwiększyć, instalując dodatkowe aplikacje. Zrobisz to z poziomu telefonu w specjalnej sekcji sklepu Google. Przewagę dodatkowych aplikacji widać na przykładzie programu do śledzenia aktywności. Domyślnie zainstalowany Google Fit koncentruje się raczej na zbieraniu danych o użytkowniku, a jeśli chcesz aktywnie wykorzystać zegarek podczas treningów, np. do zapisywania trasy, tempa i czasu treningu, lepiej wykorzystać Endomondo lub inną apkę tego typu. Korzystając z niej, możesz rozpocząć i zatrzymać trening z poziomu zegarka, a dane o treningu będą w jego trakcie dostępne na ekranie.

Ponieważ Android Wear działa wielowątkowo, korzystanie z jednej aplikacji nie blokuje dostępu do innych. Monitorowanie treningu może odbywać się w tle, a w tym czasie użytkownik może wykorzystywać zegarek np. do sterowania odtwarzaczem muzycznym.

Stacja dokująca na zegarek to najwygodniejszy sposób ładowania urządzenia. Nie musisz celować kablem do portu, a w trakcie ładowania zegarek wyświetla godzinę w układzie poziomym.

Podsumowanie testu

W teście znalazły się najnowsze modele zegarków, urządzenia starszych generacji nie zostały uwzględnione.

Wygląd i wykonanie

Przetestowaliśmy zarówno zegarki w wersji sportowej, np. Moto 360 Sport, jak i bardzo klasyczne, np. Huawei Watch. Wszystkie oprócz modelu Sony zapinane są na klasyczną klamerkę i jedynie w zegarku Asus sprawia to lekkie kłopoty. Silikonowy pasek Moto 360 Sport jest lepki w dotyku i bardzo szybko pokrywa się kurzem, skórzane paski wycierają się w miejscu zapięcia.

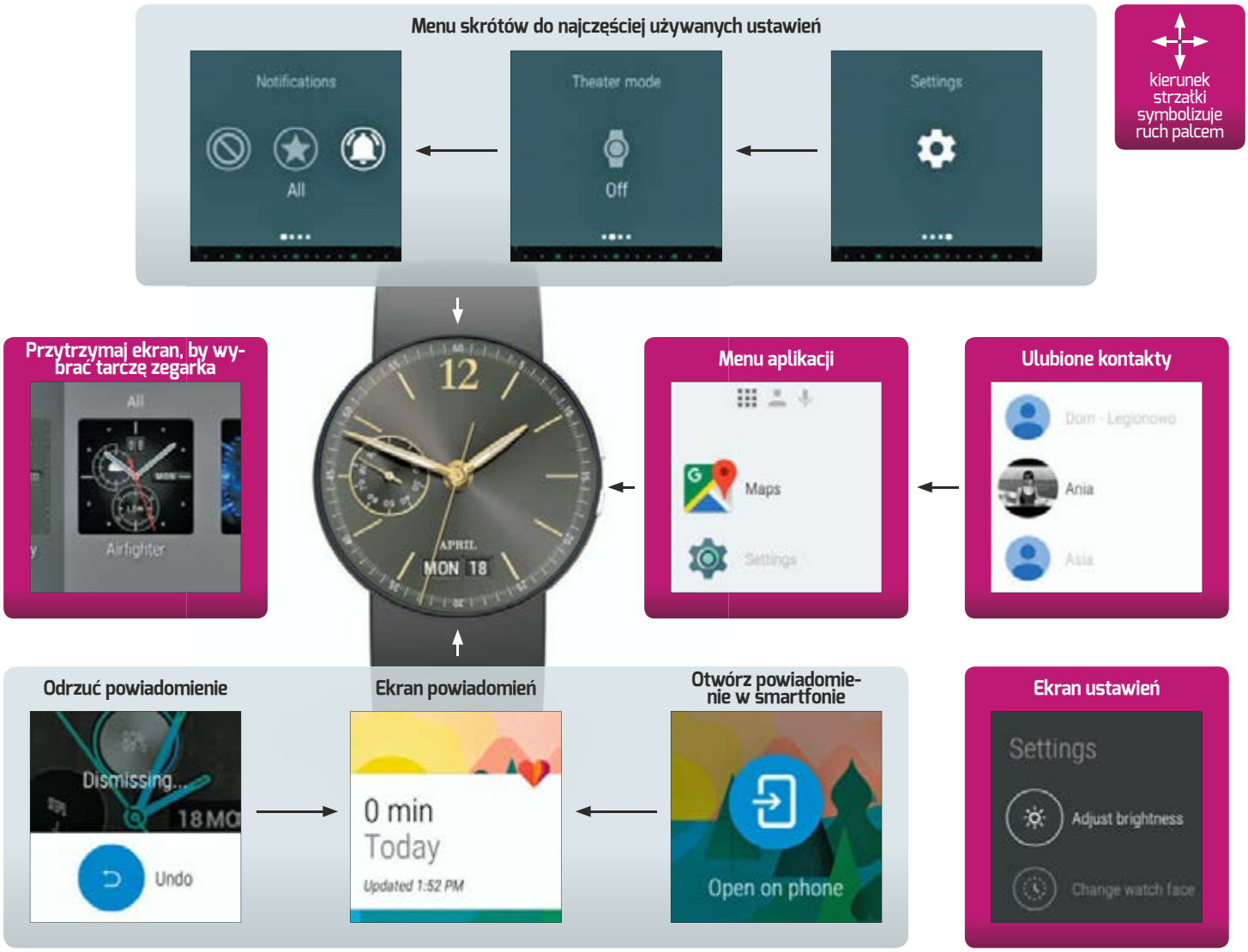
Koperty Sony i sportowej wersji Moto 360 negatywnie odstają od konkurentów pod względem wyglądu. Tytułem najbardziej eleganckiego modelu podzieliły się modele Huawei i drugi z zegarków Moto.

Wszystkie urządzenia mają po jednym przycisku na obudowie. Jedynie w modelu Asus może przeszkadzać jego płytki skok, obniżający precyzję obsługi.

Wyposażenie

Ponieważ wszystkie zegarki mają ten sam procesor i tyle samo pamięci (RAM i flash), największą różnicą miedzy specyfikacjami jest ekran – jego przekątna i rozdzielczość oraz technologia wykonania. Najlepszą kombinację tych trzech parametrów

Struktura i wygląd interfejsu systemu Android Wear



ma zegarek Huawei, wyposażony w ekran AMOLED o przeciętnej przekątnej, ale bardzo wysokiej rozdzielczości. Większe od niego są kwadratowe wyświetlacze Sony i Asusa, ale w parze ze wzrostem przekątnej nie idzie wyższa rozdzielczość. Ekrany w zegarkach Moto są „spłaszczone" u dołu – producent umieścił tam czujnik oświetlenia. Inni rozwiązują to znacznie lepiej, bez pomniejszania wyświetlacza.

Wszystkie zegarki pracują na baterii od 24 do 48 h. Na faktyczny czas pracy wpływ ma częstotliwość korzystania z urządzenia, liczba włączonych interfejsów i funkcja wygaszania ekranu. Czas pracy przy ekranie działającym w trybie „Always-on" skraca się o 25 proc., tylko w przypadku modelu Asusa ma to zabójczy wpływ na baterię. Zegarek wytrzymuje jedynie pół dnia pracy bez ładowania.

Komfort używania

Test pokazał, jak duże znaczenie dla wygody korzystania z zegarka ma czujnik oświetlenia, który umożliwia automatyczne dostosowywanie jasności ekranu smartwatcha. Bez niego tarcza zegarka przestaje być widoczna, gdy wyjdziesz z pomieszczenia na mocne słońce. Ratunkiem jest ręczna zmiana jasności lub znacznie łatwiej dostępny tryb podbicia jasności ekranu. Nadmierne korzystanie z ostatniej opcji negatywnie wpływa na czas pracy zegarka.

Drugim istotnym czynnikiem jest przekątna ekranu. Różnica w obsłudze zegarka z mniejszą tarczą (takiego jak oba modele Moto) jest znacząca. W małe elementy interfejsu dużo łatwiej trafić na ekranie Sony i Asusa. W tym drugim modelu przeszkadzają niestety opóźnienia we wczytywaniu i przewijaniu okien interfejsu, łatwo przez to kliknąć niewłaściwą opcję. Ten zegarek jako jedyny w teście powodował też uczucie dyskomfortu. Nieprzemyślana konstrukcja mocowania paska będzie przeszkadzać szczególnie osobom o szczuplejszych nadgarstkach.

Czujnik tętna umieszczony na spodzie urządzenia może okresowo mierzyć puls użytkownika. Zebrane wyniki obejrzysz na ekranie zegarka.

Aplikacje

Dla posiadaczy zegarków Moto producent przygotował program Body, który przyda się podczas treningów. W podobną aplikację wyposażono smartwatcha Asusa, pozwala on też wykorzystywać samodzielnie zaprojektowaną – w smartfonie – tarczę.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres listy@pcformat.pl

Opisy nagrodzonych smartwatchy

1. miejsce Lenovo Moto 360 2nd Gen.

Różnice między Moto z pierwszego miejsca a Huawei Watchem z drugiego ograniczają się do szczegółów. Oba zegarki są równie eleganckie, mają skórzane opaski i okrągłe koperty. Zwycięzca testu ma czujnik oświetlenia, którego zabrakło w modelu Huawei. Za to ten ostatni może pochwalić się wysoką rozdzielczością ekranu AMOLED i pulsometrem. Na korzyść Moto przemawiają pojemniejszy akumulator i wygodniejsza ładowarka.

Zegarek dostępny jest w wersjach z kopertą o średnicy 46 lub 42 mm. Do wyboru są opaski skórzane i metalowe w trzech kolorach. Szukający wersji sportowej mogą zainteresować się Moto 360 Sport z trzeciego miejsca.

Producent przygotował dedykowaną aplikację dla zegarka, Moto Body. Służy ona głównie do rejestrowania aktywności fizycznej użytkownika – prezentuje ją w postaci wykresów. Potrafi też wykryć rozpoczęcie treningu biegowego, zapisać uzyskany czas oraz zaznaczyć trasę biegu na mapie Google.

Ocena: jakość
bardzo dobry 4,77
Ocena: jakość/cena
dobry 3,90
Cena **1459 zł**

PLUSY	MINUSY
Czujnik oświetlenia	Ścięty dół ekranu
Elegancki wygląd	Brak czujnika tętna
Ładowarka indukcyjna	Wysoka cena

Dostarczył: Lenovo, www.motorolapolska.pl

4. miejsce Sony SmartWatch 3

Patrząc na niską cenę zegarka Sony, trudno uzasadnić niemal dwukrotnie wyższy koszt produktów konkurencji. Z drugiej strony SmartWatch 3 nie stanowi szczytu elegancji i nie powala jakością wykonania. Opaska wykonana jest ze zwykłej gumy, materiał ten pokrywa też kopertę. Bransoletka jest za to bardzo funkcjonalna, łatwo regulować jej rozmiar, a zapięcie w postaci zatrzasku jest wygodniejsze niż klasyczna klamerka.

Jedyna różnica w specyfikacji w porównaniu z innymi zegarkami to ekran TN zamiast IPS lub AMOLED. Jest on za to dość duży i ma przyzwoitą rozdzielczość. Gdyby smartwatch miał jeszcze pulsometr na spodzie obudowy, byłby urządzeniem idealnym, ale i tak polecamy ten model wszystkim po raz pierwszy sięgającym po inteligentny zegarek.

Smartwatcha nie wyposażono w dedykowaną aplikację, ale Sony udostępnia monitor aktywności Lifelog. Program rejestruje wszystkie zdarzenia w pamięci smartfona i przedstawia je w postaci animowanego wykresu.

Ocena: jakość
dobry 4,44
Ocena: jakość/cena
celujący 5,75
Cena **650 zł**

PLUSY	MINUSY
Duży ekran	Brak pulsometru
Wygodne zapięcie	Niewygodne ładowanie
Niska cena	Nijaki wygląd

Dostarczył: Sony, www.sonymobile.com/pl

Wynik testu zegarków z systemem Android Wear

		1. miejsce	
Producent i model	**Wagi**	**Lenovo Moto 360 2nd Gen.**	**Ocena**
Wykonanie			
Wymiary koperty	0%	46x46x11 mm	
Materiał/obwód paska	6%	skóra,wymienialna opaska/150–220 mm	5,00
Przyciski	2%	zasilanie, blokada ekranu, home	3,50
Wodoszczelność	4%	pełna	5,00
Jakość wykonania	8%	wysoka jakość paska i koperty; duży, wygodny przycisk; czujnik światła z przodu; pulsometr od spodu; ładowanie indukcyjne	5,00
Waga zegarka	5%	62 g	4,28
Wykonanie suma	**25%**	**ocena pośrednia**	**4,74**
Wyposażenie			
Procesor	0%	Snapdragon 400; 1,2 GHz	
Pamięć RAM/flash	0%	512/4	
Typ ekranu	5%	IPS, dotykowy, odporny na porysowanie	5,00
Przekątna i rozdzielczość ekranu	10%	1,37", 360x330 px	4,13
Kąty widzenia/czytelność w słońcu	5%	dobre/dobra	5,00
Interfejsy	4%	Wi-Fi, Bluetooth, inne	5,00
Dodatkowe wyposażenie	4%	mikrofon, wibracja, czujnik oświetlenia	4,00
Pojemność akumulatora	7%	400 mAh	5,43
Elementy w zestawie	3%	ładowarka, kabel USB	4,00
Instrukcja obsługi	2%	opisuje minimum funkcji; angielska	2,00
Wyposażenie suma	**40%**	**ocena pośrednia**	**4,53**
Funkcje			
Funkcje podstawowe	10%	powiadomienia, nawiązywanie połączeń, odbieranie połączeń, pisanie wiadomości, odczyt wiadomości, alarm, sterowanie muzyką, krokomierz, znajdowanie smartfona	5,50
Funkcje dodatkowe	5%	kalendarz, timer, stoper, dyktafon, monitor snu, inne	5,50
Polskie polecenia głosowe	2%	tak	5,00
Dedykowana aplikacja	1%	Aplikacja Moto Body; wykresy aktywności i dziennik treningów	5,00
Obsługiwane systemy mobilne	2%	Android, iOS	6,00
Wybudzanie urządzenia	5%	automatyczne, przyciskiem, stuknięciem w ekran	6,00
Ocena interfejsu	10%	nie do końca intuicyjny; nawigacja wymaga dopracowania; niektóre ekrany bardzo puste	3,75
Funkcje suma	**35%**	**ocena pośrednia**	**5,06**
Wynik testu			
Ocena końcowa: jakość	**100%**	**bardzo dobry**	**4,77**
Ocena końcowa: jakość/cena		**dobry**	**3,90**
Średnia cena rynkowa		1459 zł	
Do testu dostarczył		Lenovo, www.motorolapolska.pl	

Alternatywne wersje zegarków

Każde z testowanych urządzeń można kupić w kilku wersjach. Czasem zmienia się jedynie kolor paska, innym razem także koperty. Możesz wybierać spośród opasek ze skóry, metalu i gumy. W niektórych przypadkach dostępne są opaski o różnej średnicy. Spotkasz też wersje damskie zegarków, ze zmniejszoną kopertą oraz dopasowanym do niej materiałem i kolorem paska.

	2. miejsce		3. miejsce		4. miejsce		5. miejsce	
	Huawei Watch	**Ocena**	**Moto 360 Sport**	**Ocena**	**Sony SmartWatch 3**	**Ocena**	**Asus ZenWatch 2**	**Ocena**
	42x42x11 mm		44x44x11 mm		40x44x11 mm		47x40x11 mm	
	skóra,wymienialna opaska/164-220 mm	4,30	miękka guma/150-220 mm	4,25	guma, wymienialna opaska/180-250 mm	4,50	skóra/170-220 mm	4,00
	zasilanie, blokada ekranu, home	3,50	zasilanie, blokada ekranu, home	3,50	zasilanie, blokada ekranu, home	3,50	zasilanie, blokada ekranu, home	3,50
	pełna	5,00	pełna	5,00	pełna	5,00	pełna	5,00
	okrągła koperta z nierdzewnej stali; skórzany pasek; duży wygodny przycisk; magnetyczny port ładowania od spodu	5,00	mało atrakcyjny wygląd; silikon się klei i łapie brud; koperta podatna na odpryski; zniekształcenia obrazu przy krawędzi ekranu	3,75	wygodna regulacja; mocne zapięcie; wygodny przycisk; guma łapie kurz i pyłki	4,25	sztywny pasek, na którym odznacza się klamerka; gruba i szeroka koperta; magnetyczny port ładowania	3,75
	58 g	4,52	53 g	4,82	79 g	3,26	60 g	4,40
	ocena pośrednia	**4,62**	**ocena pośrednia**	**4,26**	**ocena pośrednia**	**4,17**	**ocena pośrednia**	**4,12**
	Snapdragon 400; 1,2 GHz		Snapdragon 400; 1,2 GHz		Snapdragon 400; 1,2 GHz		Snapdragon 400; 1,2 GHz	
	512/4		512/4		512/4		512/4	
	AMOLED, dotykowy, odporny na porysowanie	6,00	IPS, dotykowy, odporny na porysowanie	5,00	TN, dotykowy, odporny na porysowanie	4,00	AMOLED, dotykowy, odporny na porysowanie	6,00
	1,4", 400x400 px	5,16	1,37", 360x325 px	4,08	1,6", 320x320 px	3,28	1,63", 320x320 px	3,23
	dobre/dobra	5,00	przeciętne/dobra	4,25	przeciętne/dobra	4,25	dobre/przeciętna	4,25
	Wi-Fi, Bluetooth, inne	5,00	Wi-Fi, Bluetooth, GPS	5,00	Wi-Fi, Bluetooth, NFC, microUSB, GPS	6,00	Wi-Fi, Bluetooth, niestandardowe USB	4,10
	mikrofon, wibracja	3,00	mikrofon, wibracja, czujnik oświetlenia	4,00	mikrofon, wibracja, czujnik oświetlenia	4,00	mikrofon, wibracja	3,00
	300 mAh	4,57	300 mAh	4,57	420 mAh	5,60	380 mAh	5,26
	ładowarka	3,00	ładowarka, kabel USB	4,00	kabel USB	3,00	kabel USB	3,00
	opisuje minimum funkcji; polska, angielska, inne języki	3,00	opisuje najważniejsze funkcje urządzenia; angielska	3,00	dotyczy tylko uruchomienia; polska, angielska	2,00	brak	1,00
	ocena pośrednia	**4,64**	**ocena pośrednia**	**4,33**	**ocena pośrednia**	**4,16**	**ocena pośrednia**	**3,99**
	powiadomienia, nawiązywanie połączeń, odbieranie połączeń, pisanie wiadomości, odczyt wiadomości, alarm, sterowanie muzyką, krokomierz, znajdowanie smartfona	5,50	powiadomienia, nawiązywanie połączeń, odbieranie połączeń, pisanie wiadomości, odczyt wiadomości, alarm, sterowanie muzyką, krokomierz, znajdowanie smartfona	5,50	powiadomienia, nawiązywanie połączeń, odbieranie połączeń, pisanie wiadomości, odczyt wiadomości, alarm, sterowanie muzyką, krokomierz, znajdowanie smartfona	5,50	powiadomienia, nawiązywanie połączeń, odbieranie połączeń, pisanie wiadomości, odczyt wiadomości, alarm, sterowanie muzyką, krokomierz, znajdowanie smartfona	5,50
	kalendarz, timer, stoper, dyktafon, monitor snu, inne	5,50	kalendarz, timer, stoper, dyktafon, monitor snu, inne	5,50	kalendarz, timer, stoper, dyktafon, monitor snu, inne	5,50	kalendarz, timer, stoper, dyktafon, monitor snu, inne	5,50
	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00	tak	5,00
	zbiorcza aplikacja Android Wear służy tylko do połączenia urządzenia oraz wstępnej konfiguracji ustawień	4,00	Aplikacja Moto Body; wykresy aktywności i dziennik treningów	5,00	zbiorcza aplikacja Android Wear służy tylko do połączenia urządzenia oraz wstępnej konfiguracji ustawień	4,00	dedykowna aplikacja do zarządzania tarczami zegarka; projektowanie tarcz; konfiguracja powiadomień	5,00
	Android, iOS	6,00	Android, iOS	6,00	Android, iOS	6,00	Android, iOS	6,00
	automatyczne, przyciskiem, stuknięciem w ekran	6,00	automatyczne, przyciskiem, stuknięciem w ekran	6,00	automatyczne, przyciskiem, stuknięciem w ekran	6,00	automatyczne, przyciskiem, stuknięciem w ekran	6,00
	nie do końca intuicyjny; nawigacja wymaga dopracowania; niektóre ekrany bardzo puste; brak polskiej wersji	3,50	nie do końca intuicyjny; nawigacja wymaga dopracowania; niektóre ekrany bardzo puste	3,75	nie do końca intuicyjny; nawigacja wymaga dopracowania; niektóre ekrany bardzo puste; brak polskiej wersji	3,50	nie do końca intuicyjny; nawigacja wymaga dopracowania; niektóre ekrany bardzo puste; brak polskiej wersji	3,50
	ocena pośrednia	**4,96**	**ocena pośrednia**	**5,06**	**ocena pośrednia**	**4,96**	**ocena pośrednia**	**4,99**
	bardzo dobry	**4,75**	**bardzo dobry**	**4,57**	**dobry**	**4,44**	**dobry**	**4,37**
	dobry	**3,89**	**dobry**	**3,83**	**celujący**	**5,75**	**bardzo dobry**	**5,01**
	1449 zł		1399 zł		650 zł		789 zł	
	Huawei, http://consumer.huawei.com/pl		Lenovo, motorolapolska.pl		Sony, www.sonymobile.com/pl		Asus, www.asus.com/pl	

Microsoft dla Androida

Choć Microsoft posiada własny system mobilny, wiele aplikacji udostępnił bezpłatnie także w wersjach na konkurencyjnego Androida. Oprócz znanego MS Office istnieje wiele mniej popularnych, ale innowacyjnych programów. Kilka z nich korzysta z najnowszych technologii takich jak rozpoznawanie obrazu czy dźwięku w chmurze. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

ARROW LAUNCHER

Microsoft przygotował zamienniki wszystkich kluczowych aplikacji dla Androida. Zaprojektował nawet alternatywny interfejs, który zastępuje domyślne oprogramowanie systemu Google. Microsoft Arrow jest przy tym innowacyjnym rozwiązaniem – przede wszystkim automatycznie dostosowuje zawartość ekranu startowego do preferencji użytkownika. Śledzi, które aplikacje najczęściej uruchamiasz, i umieszcza je w pierwszych rzędach siatki pulpitu. Rzadziej używane narzędzia są ukrywane. Ikony można umieszczać tylko na jednym z pięciu paneli – pozostałe są przeznaczone dla listy najczęściej używanych kontaktów, ostatnio otwieranych elementów (np. plików), widgetów oraz przypomnień. Zawartość paneli można konfigurować bezpośrednio na ekranie startowym. Aplikacja ma też rozbudowany pasek przycisków – po kliknięciu strzałki można wysunąć z niego pięć dodatkowych ikon aplikacji oraz kluczowe skróty, m.in. suwak służący do zmiany jasności ekranu, włączniki Wi-Fi, trybu samolotowego, latarki czy blokady obracania ekranu. W interfejsie Arrow ukrytych jest wiele innych przydatnych funkcji. Łatwo można podmienić zestaw ikon, a także ustawić automatyczne pobieranie codziennie nowej tapety z wyszukiwarki Bing. Wadą programu jest brak możliwości umieszczenia widgetów zegara oraz wyszukiwarki na głównym ekranie pulpitu (tym z ikonami najczęściej używanych aplikacji), nie można także grupować ikon w folderach. Przydałaby się także integracja panelu kontaktów z Facebookiem. Pomimo tych ograniczeń aplikacja jest wygodna w użyciu, bardzo szybka i nie obciąża baterii smartfona.

Jedną z największych zalet interfejsu Arrow jest rozbudowany pasek przycisków, który rozwija się, ukazując panel z ustawieniami i ikonami.

FOT. 123RF/ANTON SAMSONOV

NEXT LOCK SCREEN

Microsoft oferuje alternatywny ekran blokady, który jest bardziej funkcjonalny od typowych androidowych rozwiązań. Najważniejszą jego funkcją jest wyświetlanie powiadomień z aplikacji. Domyślnie są to informacje o pogodzie, nieodebranych połączeniach, e-mailach, postach z Facebooka czy SMS-ach. Ekran startowy ma także zintegrowany panel z narzędziami, który pozwala na włączenie modułu Wi-Fi czy latarki bez konieczności odblokowywania telefonu. Dostępne są także ikony najczęściej używanych aplikacji oraz lista osób, do których często dzwonisz lub wysyłasz SMS-y. Zestawy aplikacji można dopasować do lokalizacji użytkownika, np. gdy przebywasz w domu, wyświetlane będą inne ikony niż gdy jesteś w pracy. Poza tym Next ma wszystkie funkcje domyślnego ekranu blokady Androida – wyświetla godzinę czy pozwala obsługiwać odtwarzacz audio. Program może korzystać ze standardowych mechanizmów weryfikacji tożsamości użytkownika, ale posiada też własne mechanizmy odblokowywania ekranu, choć są one mniej różnorodne i zabezpieczają one gorzej niż narzędzia Androida. Potrafi za to pobierać i wyświetlać tapet z serwisu Bing.

Z poziomu zablokowanego ekranu masz bezpośredni dostęp do ustawień i aplikacji.

Wyświetlanie powiadomień na ekranie blokady można skonfigurować tak, aby poufne dane nie były dostępne dla niepowołanych osób.

ZASTOSOWANIE:	ekran blokady
CENA:	darmowy
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2373

MICROSOFT REMOTE DESKTOP

Smartfon i tablet z Androidem są doskonałymi narzędziami do zdalnego sterowania komputerem stacjonarnym. Microsoft udostępnił oficjalną aplikację do tego celu zgodną ze wszystkimi odmianami systemu Windows za wyjątkiem edycji Home. Przed instalacją i uruchomieniem aplikacji na smartfonie musisz zainstalować bezpłatną aplikację Microsoft Remote Desktop Assistant na pececie. Za jej pomocą skonfigurujesz połączenie sieciowe po stronie maszyny stacjonarnej. Zaletą programu Microsoft Remote Desktop jest obsługa wielu połączeń w jednym interfejsie – można skonfigurować dostęp do maszyn w pracy i w domu, do serwera Windows, a także do systemów wirtualnych działających w chmurze Microsoft Azure. Połączenie jest bezpieczne dzięki silnemu szyfrowaniu, a skuteczna kompresja danych pozwala na płynną pracę – nawet na przesyłanie wideo na żywo. I to bez znacznego obciążenia łącza.

ZASTOSOWANIE:	dostęp zdalny
CENA:	darmowy
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2379

WHAT-DOG. NETSCREEN

Prosta aplikacja, która wykorzystuje technologię automatycznego rozpoznawania obrazów. Jeśli zastanawiasz się, z jaką rasą psa masz do czynienia, zrób zdjęcie i prześlij je do aplikacji. Skuteczność rozpoznawania ras nie jest stuprocentowa, szczególnie w przypadku tych mniej popularnych. W przypadku Androida usługa dostępna jest tylko przez WWW, zwykła apka trafiła póki co jedynie na iOS-a.

ZASTOSOWANIE:	rozpoznawacz psów
CENA:	darmowy
ADRES:	www.what-dog.net

OFFICE LENS

Skaner dokumentów, który automatycznie koryguje zdjęcia w celu zwiększenia czytelności tekstu. Do wyboru są tryby zapisywania obrazu z dokumentu oraz z tablic. Osobny tryb przeznaczony jest do skanowania wizytówek. Jeśli podczas zapisywania pliku wybierzesz aplikację Word Online, tekst na zdjęciu zostanie rozpoznany za pomocą algorytmu OCR i przekształcony na edytowalny. Jeśli zeskanujesz wizytówkę, aplikacja zaproponuje utworzenie nowego kontaktu w telefonie na podstawie rozpoznanej treści. Informacje zostaną automatycznie przypisane do odpowiednich pól w bazie danych kontaktów twojego smartfona.

ZASTOSOWANIE:	skaner dokumentów
CENA:	darmowy
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2378

SPRIGHTLY

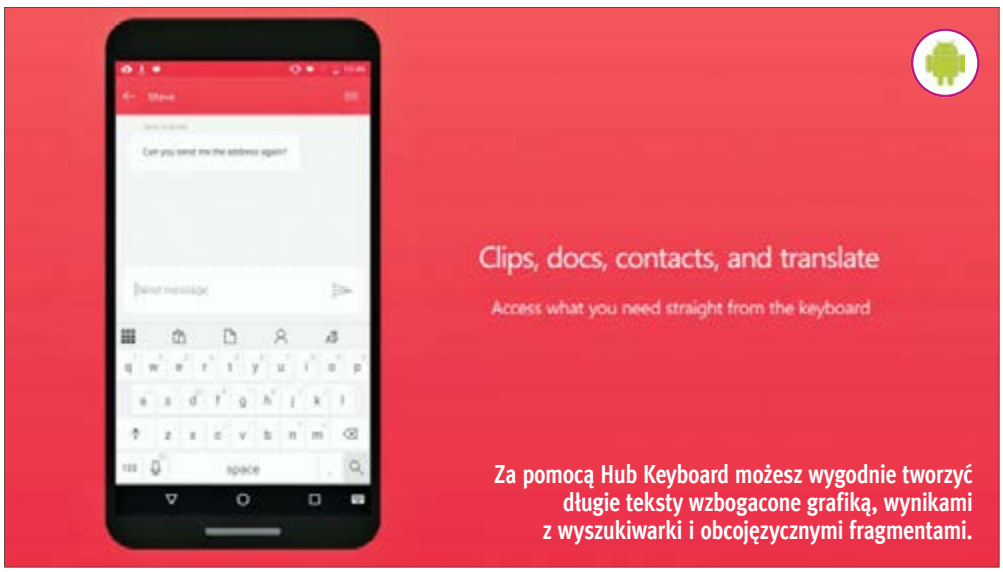
Ta przyjazna w obsłudze aplikacja pozwala na tworzenie kolaży ze zdjęć wykonanych smartfonem lub pobranych z aplikacji Zdjęcia Google. Od podobnych apek różni się tym, że szablony są przeznaczone nie tylko do zastosowań prywatnych, ale przydadzą się także w małej firmie. Oprócz e-kartki oraz sklejki zdjęć można stworzyć folder 10 fotografii, a z 12 zdjęć zrobić listę ofert. Dwa ostatnie typy projektów nadają się do przygotowywania elektronicznych materiałów reklamowych i udostępniania ich np. w mediach społecznościowych. Kompozycję treści umieszczanych w szablonie można zmieniać za pomocą przycisków widocznych pod zdjęciem. Po zakończeniu gotowy projekt da się łatwo udostępnić na Facebooku, przesłać e-mailem lub zapisać na dysku internetowym.

ZASTOSOWANIE:	tworzenie kolaży
CENA:	darmowa
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2377

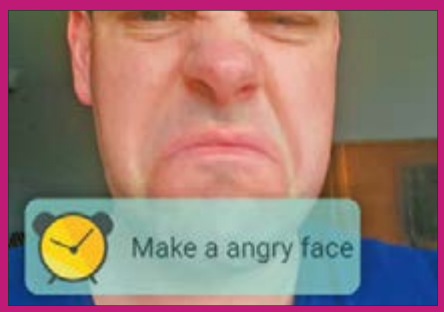
WORD FLOW, HUB KEYBOARD

Wśród narzędzi przygotowanych przez Microsoft znajdują się też aplikacje tak podstawowe jak klawiatura ekranowa – wykorzystująca gesty i przewidywanie treści klawiatura Word Flow trafiła już do iOS-a i Androida. Teraz Microsoft pracuje nad kolejnym rozwiązaniem tego typu. Hub Keyboard wyróżnia się obecnością zintegrowanych narzędzi, które ułatwiają dodawanie zewnętrznych elementów do wiadomości. Najciekawszy jest inteligentny schowek, do którego można skopiować wiele fragmentów tekstu, a następnie wkleić je do kolejnych postów. Za pomocą kolejnej ikony można wywołać narzędzie tłumacza i wskazać, w jakim języku ma zostać przesłana wiadomość. Poza tym Hub Keyboard pozwala na dodawanie dokumentów z dysku sieciowego OneDrive i kontaktów z telefonu bez konieczności wychodzenia z trybu edycji i zmiany programu. Wystarczy aktywować wyszukiwarkę, wpisać słowo kluczowe, a następnie kliknięciem dodać znaleziony element do tworzonej wiadomości. W chwili pisania artykułu aplikacja była dostępna tylko dla użytkowników ze Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, kolejne wersje będą dostępne w niedługim czasie. Warto też sprawdzić inną eksperymentalną klawiaturę, która jest zoptymalizowana pod kątem pracy w arkuszu kalkulacyjnym – Keyboard for Excel.

ZASTOSOWANIE:	klawiatura
CENA:	darmowy
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2380



Za pomocą Hub Keyboard możesz wygodnie tworzyć długie teksty wzbogacone grafiką, wynikami z wyszukiwarki i obcojęzycznymi fragmentami.



MIMICKER

Aplikacja skutecznie postawi cię na nogi niezależnie od pory dnia. Aby wyłączyć alarm, musisz nie tylko się ocknąć, ale także wykonać zadanie. Do wyboru są trzy zabawy: robienie min, wypowiadanie trudnych kombinacji słów (po angielsku) oraz wyszukiwanie przedmiotów w określonym kolorze. W ustawieniach możesz wybrać zadanie, które będziesz otrzymywać po przebudzeniu, albo aktywować wszystkie trzy – wówczas będą one przydzielane losowo. Zarejestrowany dźwięk i obraz jest przesyłany do sieci w celu przetworzenia. Aplikacja działa także offline, ale wówczas efekty analizy obrazu mogą być mniej precyzyjne. Mimicker jest częścią projektu Microsoft Oxford związanego z rozwijaniem sztucznej inteligencji. Dane użytkownika są anonimowo wykorzystywane do trenowania algorytmów rozpoznawania obrazu i dźwięków, więc zabawa jest połączona ze wspieraniem badań.

ZASTOSOWANIE:	budzik
CENA:	darmowy
ADRES:	http://pcformat.pl/u/2376

Smartfon Huawei P9

Chiny w ofensywie

Choć firma Huawei wciąż wyraźnie stara się doścignąć Apple'a i Samsunga, to jednak swoim najnowszym smartfonem udowadnia, że to właśnie inni powinni równać do produktów chińskiego koncernu.

W trybie wirtualnej przesłony można uzyskać efekt ostrego pierwszego planu i rozmytego tła. Punkt ostrości wyregulujesz już po wykonaniu zdjęcia.

Huawei P9 kosztuje 2399 zł w wersji z 3 GB pamięci RAM i 32 GB pamięci flash. Wersja Dual SIM smartfona nie będzie dostępna w Polsce.

Huawei P9 wyznacza nowe trendy w mobilnej fotografii i ma bardzo solidną specyfikację. Przy tym jest sporo tańszy od konkurencyjnych flagowców.

Wykonanie

Obudowa P9 jest bardzo wąska – ramka po bokach ekranu ma mniej niż 2 mm szerokości. Dzięki temu mimo dość dużego ekranu telefon można swobodnie obsługiwać jedną dłonią, tym bardziej że przyciski z boku obudowy rozlokowano na dobrej wysokości, a krawędzie obudowy przyjemnie zaokrąglono. Skaner linii papilarnych, który znajduje się na tylnej ściance, również można bardzo łatwo dosięgnąć.

Wobec niespełna 7 mm grubości obudowy całkowite schowanie obiektywu aparatu w jej wnętrzu trzeba uznać za spore osiągnięcie. Układ optyczny nie wystaje z telefonu nawet na milimetr.

Podzespoły

Huawei zarezerwowało ekran AMOLED dla większego modelu Plus. W testowanym telefonie zainstalowano wyświetlacz IPS o wysokiej jasności i dobrym kontraście oraz odpowiedniej czytelności w mocnym słońcu. Barwę obrazu możesz regulować w ustawieniach systemu. Sercem urządzenia jest autorski, ośmiordzeniowy procesor Kirin z bardzo wysoko taktowanymi czterema z ośmiu rdzeni. Mimo że ustępuje on wydajnością konkurencyjnemu Snapdragonowi 820, różnica nie będzie widoczna w codziennej pracy. Połączenie energooszczędnego procesora, rozbudowanych funkcji zarządzania baterią i zachowawczej rozdzielczości ekranu (Full HD) pozwala P9 na długą pracę bez ładowania. Telefon wytrzymuje na baterii 2 dni zwykłej pracy lub 12 godzin odtwarzania wideo. Wspiera też funkcję szybkiego ładowania. Wystarczy podłączyć ładowarkę na około 35 minut, by do połowy napełnić akumulator.

Producent chwali się też najnowszą generacją skanera odcisków placów, który wykrywa nie tylko układ linii papilarnych, ale też ich głębokość. Trudno zweryfikować te rewelacje, ale trzeba przyznać, że czujnik działa błyskawicznie i wykrywa wzór, nawet jeśli palec przyłożysz niedbale lub pod kątem. Możesz dodać do bazy kilka odcisków palców i do odblokowywania telefonu używać dowolnej dłoni.

Dwa obiektywy wykonane przez firmę Leica wspiera podwójna lampa błyskowa oraz laserowy czujnik odległości wykorzystywany przy ustawianiu ostrości.

Interfejs

Najnowsza wersja oprogramowania EMUI nie ma do zaoferowania wiele nowego w kwestii konstrukcji menu czy usprawnień nawigacji. Posiada za to kilka ciekawych funkcji ułatwiających zarządzanie smartfonem. Te najbardziej przydatne to monitorowanie zużycia baterii przez aplikacje działające w tle oraz narzędzie pozwalające zmieniać uprawnienia dostępu do zasobów telefonu dla poszczególnych aplikacji. Huawei przygotował też mechanizm zapobiegający fragmentacji pamięci, co ma poprawić płynność działania smartfona przy dłuższym użytkowaniu.

Aparat

Po raz pierwszy w smartfonie użyto dwóch osobnych obiektywów i matryc, by uzyskać pojedynczy kadr. Rozwiązanie zaczerpnięto z aparatów firmy Leica, która brała czynny udział w projektowaniu P9. Jedna z matryc została pozbawiona filtru barwnego, przez co rejestruje tylko monochromatyczny obraz, ale wyłapuje znacznie więcej światła niż klasyczne sensory. Informacja o kolorze pochodzi z drugiego czujnika. Ze złożenia dwóch ujęć powstaje finalne zdjęcie. Takie podejście pozwala uzyskiwać dobre fotki nawet przy słabym świetle oraz naturalne fotografie czarnobiałe. Dwa obiektywy wykorzystano także przy pomiarze ostrości. P9 ma aż trzy tryby działania autofocusa – laserowy, detekcję fazy i detekcję kontrastu. Bardzo dobrze sprawdza się tryb profesjonalny, w którym możesz wybierać m.in. czas naświetlania. Zmiany ustawień są symulowane na podglądzie, więc jeszcze przed wciśnięciem migawki wiesz, jaki efekt uzyskasz.

W trakcie kręcenia filmów (maks. Full HD przy 60 kl./s) bardzo płynnie działa zmiana ostrości. Co więcej, filmy Full HD można też kręcić przednią kamerą, która ma matrycę 8 Mpix. **MP**

HUAWEI P9

Obudowa	matowa; aluminiowa; bardzo smukła; zaokrąglone krawędzie
Jakość interfejsu	brak ekranu aplikacji; funkcjonalny ekran ustawień
Kontrast ekranu	867:1
Wynik AnTuTu 4/3DMark	96469/19725 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	720 minut
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	2176 LWPH/7,38 pkt./0,78 proc.
Głośność dzwonka	68,7 dB
Średnia cena rynkowa	2399 zł
Do testu dostarczył	Huawei, www.huawei.com/pl

Dane techniczne i ocena

system Android 6.0.1, **ekran** 5,2 cala (1080x1920), **komunikacja** LTE, **procesor** ośmiordzeniowy Kirin 955, **układ graficzny** Mali-T880 MP4, **RAM** 3 GB, **flash** 32 GB, **aparat** 12 Mpix, **akumulator** 3000 mAh, **wymiary** 145x71x7 mm, **waga** 144 g

5,06

Wybierz swó

Chęć wyróżnienia się na rynku smartfonów skutkuje czasem zaskakującymi rozwiązaniami. LG postawiło na wymienne moduły, chowane w obudowie urządzenia. Każdy rozwija możliwości smartfona w innym kierunku. Niestety na razie dostępne są tylko dwa moduły. **GRZEGORZ ŁUKASIK**

Wymienny moduł montujesz w miejscu dolnej części obudowy, do której przymocowana jest bateria. Zanim zmienisz moduł, musisz od starego odpiąć baterię i przyczepić ją do nowego modułu. Pierwszy moduł zwiększa możliwości fotograficzne, ale jego elementem nie jest dodatkowy obiektyw – G5 ma dwa własne, wbudowane na stałe. Moduł poprawia chwyt telefonu podczas robienia zdjęć. Ma dodatkowy akumulator, spust migawki i pokrętło do regulacji ustawień jak w klasycznych aparatach.

Moduł audio jest mniejszy od fotograficznego. Ma własne wyjście słuchawkowe i oferuje lepszą jakość dźwięku niż domyślny układ muzyczny G5. Ponieważ wyposażono go także w Bluetooth, możesz go wykorzystać w parze z głośnikiem bezprzewodowym lub słuchawkami.

Wykonanie

Smartfon ma metalową obudowę z lekko wystającą sekcją aparatu. Ze względu na dwa obiektywy jest ona dość szeroka i urządzenie nie kiwa się na boki, gdy leży płasko na blacie. Pod obiektywem zlokalizowano przycisk blokady ekranu zintegrowany z czytnikiem linii papilarnych. Przyciski regulacji głośności, w poprzednich wersjach smartfona umieszczone na tylnej ściance, przeniesiono na lewy bok obudowy. Sięganie do nich może sprawiać trudności osobom o mniejszych dłoniach. Front urządzenia wygląda bardzo nowocześnie dzięki lekkiemu zakrzywieniu szkła przykrywającego ekran. Warstwa jest odporna na porysowanie. Jedyny głośnik urządzenia znajduje się na dolnej, bocznej krawędzi obudowy.

Podzespoły

Producent zdecydował się na użycie najwydajniejszego procesora z oferty firmy Qualcomm – Snapdragona 820 z czterema rdzeniami Kryo. Poprzednia edycja układu miała spore problemy z wysoką temperaturą pracy. Testy obciążeniowe pokazują, że inżynierowie poradzili sobie z problemem tylko połowicznie. Temperatura rośnie tylko w niewielkim zakresie, ale po kilkunastu minutach testu spada wydajność smartfona, prawdopodobnie w wyniku celowego ograniczenia taktowania zegarów. Niemniej zapas mocy obliczeniowej G5 jest tak ogromny, że wspomniany zabieg nie będzie odczuwalny dla użytkownika.

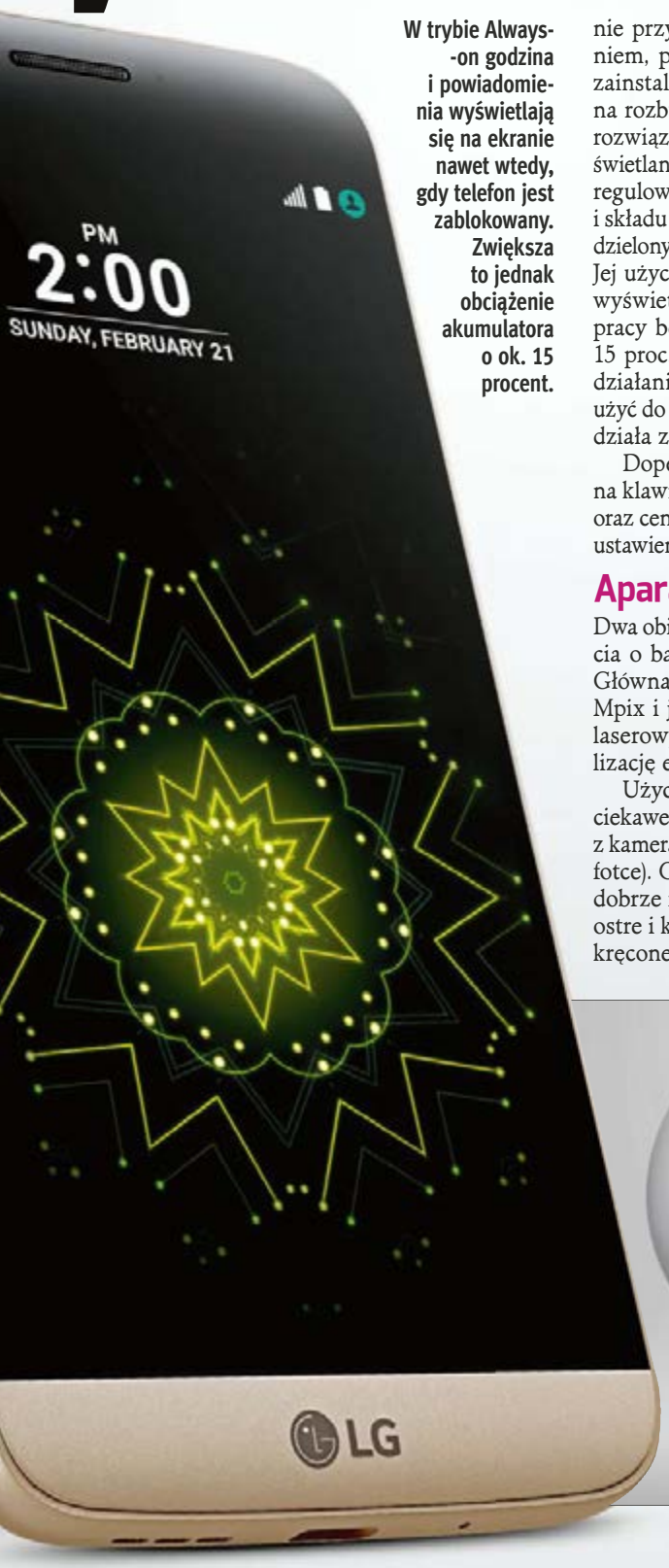
G5 jest największym flagowcem obecnej generacji. Ma ekran o 0,2 cala większy niż Samsung Galaxy S7 i 0,1 cala większy niż HTC 10. Zachowuje przy tym tę samą wysoką rozdzielczość ekranu QHD. Choć maksymalna jasność wyświetlacza jest relatywnie niska, świetne warstwy antyodblaskowe czynią go czytelnym nawet w mocnym słońcu. Ekran ma też bardzo wysoki kontrast. Wymienny akumulator jest odrobinę mniej pojemny niż u konkurentów, czas pracy bez ładowania jest przez to krótszy (np. o 4 godziny w trybie wideo, w porównaniu z Galaxy S7), choć wciąż dość długi.

Interfejs

LG zaskoczyło, rezygnując z ekranu aplikacji. Podobnie jak w urządzeniach Huawei ikony wszystkich programów umieszczane są na pulpicie. Aby

Dodatkową korzyścią płynącą z wykorzystania modułowej konstrukcji jest możliwość szybkiego wymienienia głównego akumulatora.

ój moduł



W trybie Always-on godzina i powiadomienia wyświetlają się na ekranie nawet wtedy, gdy telefon jest zablokowany. Zwiększa to jednak obciążenie akumulatora o ok. 15 procent.

nie przytłoczyć użytkownika ich nagromadzeniem, producent ograniczył liczbę fabrycznie zainstalowanych apek. Skoncentrował się za to na rozbudowaniu funkcji interfejsu. Ciekawych rozwiązań jest sporo. Pierwszym są aplikacje wyświetlane w oknie, którego przeźroczystość można regulować, drugim – możliwość zmiany układu i składu paska przycisków. W menu ustawień podzielonym na karty znajdziesz funkcję Always-on. Jej użycie sprawia, że zablokowany ekran nadal wyświetla godzinę i ikony powiadomień. Czas pracy bez ładowania skraca się wówczas o ok. 15 proc. W tym samym miejscu skonfigurujesz działanie skanera odcisków placów. Możesz go użyć do odblokowywania ekranu, niestety czytnik działa z lekkim opóźnieniem.

Dopełnieniem udanego interfejsu są wygodna klawiatura, której wielkość można regulować, oraz centrum powiadomień mieszczące skróty do ustawień i powiadomienia na rozwijanym ekranie.

Aparat

Dwa obiektywy w tandemie pozwalają robić zdjęcia o bardzo szerokim kadrze (do 135 stopni). Główna kamera ma matrycę o rozdzielczości 16 Mpix i jasny obiektyw f/1.8. Wykorzystuje też laserowy czujnik autofocusa i trzyosiową stabilizację ekranu.

Użycie dwóch obiektywów pozwala uzyskać ciekawe efekty zdjęcia w zdjęciu (a w połączeniu z kamerą przednią nawet trzech kadrów na jednej fotce). Choć kamera ma tryb manualny, bardzo dobrze radzi sobie w automatycznym – fotki są ostre i kontrastowe. Świetne wrażenie robią też kręcone przez G5 filmy 4K.

Moduł dźwiękowy LG Hi-Fi Plus z 32-bitowym przetwornikiem poprawia brzmienie muzyki i ma własne wyjście słuchawkowe. Kosztuje 699 zł.

LG CAM Plus, moduł fotograficzny, zawiera baterię 1200 mAh. Poprawia też chwyt urządzenia, gdy robisz zdjęcia i kręcisz filmy. Kosztuje 399 zł.

LG G5

Obudowa	matowa; aluminiowa; ładnie wykonany front; szorstka ramka
Jakość interfejsu	cukierkowe kolory; estetyczny; brak ekranu aplikacji
Kontrast ekranu	1285:1
Wynik AnTuTu 4/3DMark	133536/27821 pkt.
Czas pracy w trybie wideo	632 minuty
Jakość zdjęć (ostrość/barwy/szumy)	1816 LWPH/6,49 pkt./0,69 proc.
Głośność dzwonka	78,6 dB
Średnia cena rynkowa	2899 zł
Do testu dostarczył	LG, www.lg.com/pl

Dane techniczne i ocena

system Android 6.0.1, **ekran** 5,3 cala (1440x2560), **komunikacja** LTE, **procesor** czterordzeniowy Snapdragon 820, **układ graficzny** Adreno 530, **RAM** 4 GB, **flash** 32 GB, **aparat** 16 Mpix, **akumulator** 2800 mAh, **wymiary** 149x74x7,7 mm, **waga** 159 g

5,04

Pełna rodzina produktów współpracujących z LG G5 składa się nie tylko z modułów, ale także z kamer sferycznych oraz przewodowych gogli VR, do których należy podłączyć smartfona.

W czym mo

Wirtualny asystent głosowy czeka w każdym czołowym systemie mobilnym. To zaawansowane narzędzie przetwarza otrzymane polecenia za pomocą ogromnej mocy obliczeniowej serwerów w chmurze. **MACIEK PŁOCHOCKI**

Główną zaletą tego typu rozwiązań jest umożliwienie zaawansowanej obsługi smartfona za pomocą głosu lub przy bardzo ograniczonym użyciu dotykowego ekranu. I nie chodzi o proste polecenia typu „Zadzwoń do...” czy „Otwórz kalendarz” – twój wirtualny asystent rozumie znacznie bardziej skomplikowane polecenia, np. „Przypomnij, bym odpisał na właśnie czytanego e-maila, gdy wrócę wieczorem do domu”. By zrealizować takie zadanie, asystent musi połączyć aktualną zawartość ekranu z położeniem geograficznym użytkownika i porą dnia. Twórcy oprogramowania wyposażają więc usługę w narzędzia i czujniki dające dostęp do potrzebnych danych. Muszą też nauczyć maszynę rozpoznawania mowy – nie sformalizowanych poleceń, a swobodnie wydawanych komend.

Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres › listy@pcformat.pl

ROZUM, KTÓRY DZIAŁA W SIECI

Wirtualny asystent nie może działać bez połączenia z internetem, i to nie tylko ze względu na potrzebę korzystania z danych dostępnych tylko online. W chmurze przebiega przetwarzanie całego polecenia wydanego telefonowi – od interpretacji mowy po przesłanie gotowej odpowiedzi. Duża moc obliczeniowa zgromadzonych w chmurze serwerów oraz zaawansowane sieci neuronowe wykorzystywane są do analizy głosu użytkownika – dzięki nim najnowsze wersje asystentów rozumieją polecenia wydawane w potocznym języku. Analiza głosu rozpoczyna się od rozłożenia sygnału zarejestrowanego przez mikrofon na składowe częstotliwości za pomocą operacji matematycznej nazywanej Transformacją Fouriera. Powstaje tzw. spektrogram, który można wyobrazić sobie jako zapis głosu w postaci wykresu, na którym zaznaczono wszystkie składniki dźwięku. Z takiego wykresu system wyodrębnia podstawowe fragmenty mowy – sylaby i fonemy. Z tych cegiełek na powrót konstruowane są słowa – już w postaci zrozumiałej dla wirtualnego asystenta.

POTRZEBNA STATYSTYKA

Ponieważ wydawane polecenia rzadko ograniczają się do jednego czy dwóch słów, dla wirtualnego asystenta bardziej istotne od znaczenia poszczególnych wyrazów jest całe zdanie. Po rozpoznaniu poszczególnych sylab rozpoczyna się składanie słów w całe polecenie. Podczas obu etapów do analizy wykorzystywane są metody statystyczne, np. prawdopodobieństwo wystąpienia jednego słowa (lub jego składowej) po drugim. Dla wyższej precyzji analiza uwzględnia cechy charakterystyczne danego języka, np. składnię. Takie podejście eliminuje błędy wynikające z niedbale wypowiadanych słów, nietypowego akcentu lub wad wymowy. Do analizy statystycznej potrzebna jest duża baza danych – taki zbiór tworzony jest na etapie projektowania asystenta w procesie tzw. głębokiego uczenia maszynowego. Podczas analizy milionów poleceń wyodrębniane są wzorce, które następnie można wykorzystać w gotowym produkcie. Także komendy głosowe, które na co dzień wydajesz swojemu smartfonowi, poprawiają umiejętność rozumienia mowy asystenta.

WAŻNE OKOLICZNOŚCI I RELACJE

Przy interpretacji poleceń wykorzystywane są informacje o właścicielu oraz kontekst wypowiedzi. Jeśli ujawnisz asystentowi swoje relacje z osobami z listy kontaktów, będziesz mógł wydawać polecenia typu „zadzwoń do mojej żony” i „napisz SMS-a do mojej siostry”. Z kolei wprowadzenie danych o miejscu zamieszkania czy pracy podniesie skuteczność poleceń w rodzaju „nawiguj do biura”. Dzięki informacjom o położeniu z modułu GPS smartfona asystent może wyszukiwać restauracje, muzea czy sklepy w twojej okolicy. Sprawdzi też repertuar kina czy teatru (w niektórych krajach zarezerwuje też bilet), znajdzie datę i miejsce koncertu ulubionego artysty. Im więcej informacji o tobie zgromadzi asystent, tym efektywniejsza będzie jego praca.

Amazon Echo to samodzielny głośnik wyposażony w asystentkę o imieniu Alexa.

FOT. 123RF/VOLODYMYR MELNYK

e pomóc

WIE WSZYSTKO

Wirtualny asystent ma dostęp do większości aplikacji systemowych i ich zawartości. Może np. przeszukać kalendarz czy skrzynkę odbiorczą w programie pocztowym. Sprawdza też zawartość pamięci smartfona, np. w poszukiwaniu plików muzycznych. Jeśli zapytanie dotyczy informacji, których nie ma w urządzeniu, asystent znajdzie je online. Korzysta przy tym z licznych wyszukiwarek internetowych, np. Google'a czy Bing Microsoftu oraz baz wiedzy w rodzaju Knowledge Graph czy Wolphram Alpha.

WYNIK NA GŁOS

Korzystanie z wirtualnego asystenta sprawia wrażenie rozmowy z żywym człowiekiem. Asystenci mają nawet imiona, np. Siri czy Cortana. Usługa komunikuje się z użytkownikiem nie tylko za pomocą obrazków i tekstu wyświetlanego na ekranie – przede wszystkim używa syntezatora mowy. Jeśli spytasz np. o wysokość Wieży Eiffla, nie musisz odczytywać jej na ekranie. Odpowiedź usłyszysz z głośnika smartfona. Asystenta można poprosić nawet o opowiedzenie żartu lub spytać o samopoczucie.

Włącz asystenta

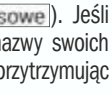
Spośród trzech usług dostępnych w największych mobilnych systemach operacyjnych tylko Google Now wspiera język polski. Ale jeśli znasz angielski, nic nie stoi na przeszkodzie, by korzystać także z pozostałych asystentów. Czasem wymaga to drobnych zmian w ustawieniach. Google Now i Cortana Microsoftu są dostępne nie tylko w macierzystym systemie – można je zainstalować także u konkurencji.

Android – Google Now

Usługa jest domyślnie włączona w ustawieniach systemu Android. Asystent dobrze radzi sobie z rozpoznawaniem języka polskiego, choć nie wszystkie komendy głosowe są dostępne. Kliknij ■, a potem Google i Wyszukiwanie i Google Now, aby zmienić język (Język wyszukiwania), wybrać aplikacje, w których asystent będzie prowadził wyszukiwanie (Przeszukiwanie telefonu) oraz włączyć aktywację asystenta komendą „OK, Google" (Wyszukiwanie głosowe). Jeśli klikniesz Konta i prywatność, będziesz mógł ustawić skrócone nazwy swoich kontaktów, np. „mama", „żona" czy „brat". Google Now aktywujesz, przytrzymując klawisz home w smartfonie.

iOS – Siri

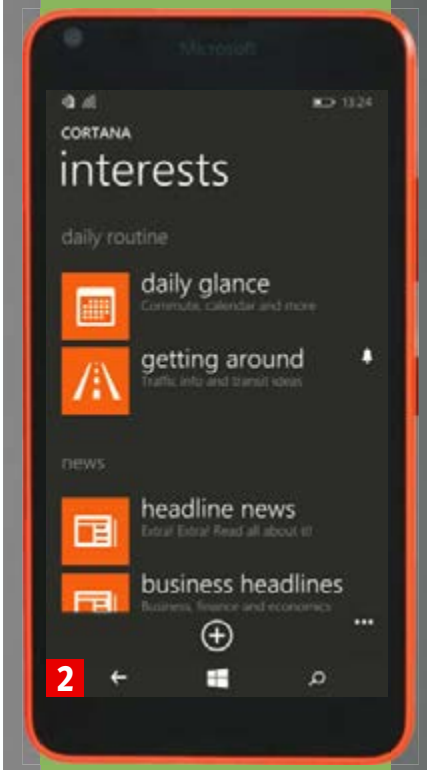
Jeśli w telefonie ustawiony jest język polski, to asystent Siri jest domyślnie nieaktywny. Możesz za to korzystać z prostych poleceń głosowych w języku polskim, np. „Zadzwoń do..." albo „Graj muzykę". Aktywacja Siri wyłączy te polecenia, a telefon przejdzie w tryb rozpoznawania języka angielskiego. Aby to zrobić, w ustawieniach telefonu wybierz ■, a następnie Siri. Aktywuj opcję Siri, naciskając ◐. W polu Język powinien figurować Angielski (Wielka Brytania). Siri może mówić do ciebie głosem męskim lub damskim (opcja Głos Siri). Dostępne są też trzy różne akcenty języka angielskiego. Asystenta wywołasz, przytrzymując klawisz główny iPhone'a.



Windows Phone – Cortana

W najnowszej wersji mobilnych Okienek dostępne są tylko nieliczne polskie polecenia głosowe („Zadzwoń", „Otwórz"), a asystent Cortana działa tylko po zmianie całego interfejsu systemu na angielski. Aby to zrobić, przejdź do ustawień systemu i wybierz region. Zmień pozycję na liście na ■. Zrestartuj telefon. Po uruchomieniu urządzenia ponownie przejdź do ekranu ustawień i otwórz sekcję język. Tu kliknij ⊕ dodaj języki i z listy wybierz English (United Kingdom). Po kolejnym restarcie telefonu znowu otwórz ekran ustawień – naciśnij speech i wybierz pozycję English (United Kingdom). Kliknij yes, by potwierdzić pobranie pakietu mowy, i install, by go zainstalować. Gdy telefon się zrestartuje, będziesz mógł wreszcie uruchomić Cortanę. Aby skorzystać z usług asystentki, przytrzymaj klawisz wyszukiwania.

Asystent szczególnie przyda się posiadaczom inteligentnych zegarków. Polecenia można wypowiadać bezpośrednio do smartwatcha.



1 Asystent systemu Android połączony jest z funkcją wyświetlania aktualności i przypomnień. Mogą to być szczegóły zagranicznej podróży, rozkład jazdy autobusu, informacje o korkach czy wyniki ulubionej drużyny sportowej.

2 Cortana – dostępna w systemie Windows (także na komputerach stacjonarnych), gromadzi informacje o użytkowniku w specjalnej zakładce.

Korzenie TrueCrypta

Popularny program do szyfrowania TrueCrypt dziełem handlarza narkotykami, bronią i zleceniodawcy przynajmniej siedmiu zabójstw? Choć brzmi to jak materiał na film sensacyjny, wiele wskazuje, że informacja jest prawdziwa. **BARTŁOMIEJ MROŻEWSKI**

TrueCrypt 1 od momentu pojawienia się w 2004 roku uchodził za jeden z najlepszych programów do szyfrowania danych. Jego skuteczność potwierdziły liczne przypadki, w których służby państwowe nie potrafiły odczytać plików przechowywanych np. przez dziennikarzy pracujących na informacjach z przecieków. Według informacji Edwarda Snowdena TrueCrypt był jednym z nielicznych narzędzi do szyfrowania danych, którego NSA nigdy nie zdołało złamać.

Śledztwo dziennikarskie

W ostatnim czasie pojawił się szereg nowych informacji, które rzucają światło na okoliczności powstania i przyczyny zawieszenia prac nad TrueCryptem, do czego doszło w 2014 roku. W wyniku dziennikarskiego śledztwa Evana Ratliffa, który w magazynie Atavist 2 zrekonstruował życiorys handlarza bronią i narkotykami Paula Le Roux, wyszło na jaw, że gangster jest także utalentowanym programistą. Istnieją uzasadnione podejrzenia, że Paul Le Roux walnie przyczynił się do wypuszczenia na rynek TrueCrypta. Można też spekulować, że gangster dalej pilotował projekt, czy to przez samodzielny wkład, czy też poprzez finansowanie pracy tajemniczej grupy programistów rozwijających tę aplikacje przez dalszych 10 lat. Projekt został porzucony niedługo po aresztowaniu Paula Le Roux przez agencję antynarkotykową DEA w 2012 r.

Stronę programu kryptograficznego E4M, w oparciu o który powstał TrueCrypt, można obejrzeć w archiwum na stronie 5. Po zakończeniu prac nad aplikacją Paul Le Roux zajął się internetowym handlem środkami odurzającymi.

Kradzież kodu?

TrueCrypt powstał po tym, jak Le Roux założył firmę SW Professionals zarejestrowaną w Południowej Afryce i podjął współpracę z istniejącą do dzisiaj firmą SecurStar produkującą oprogramowanie kryptograficzne. Celem kooperacji miało być stworzenie komercyjnej aplikacji do szyfrowania łączącej kod E4M (patrz ramka na stronie obok) z funkcjami programu Scramdisk – jego twórca także został ściągnięty do projektu. W ten sposób powstała aplikacja DriveCrypt. Autorem silnika szyfrującego, czyli serca całej aplikacji, był Le Roux. Współpraca nie układała się jednak najlepiej,

FOT. 123RF/VECTOMART, BRATILA ANDREI

szczególnie po tym, jak szef SecurStar Wilfried Hafner zorientował się, że Le Roux po cichu rozwija otwartoźródłowe E4M, używając do tego celu własnościowego kodu napisanego dla DriveCrypt, co było sprzeczne z zawartą umową. Paul Le Roux wyleciał z pracy i został zmuszony do porzucenia aplikacji E4M.

Szybko okazało się, że nie do końca to nastąpiło. Pojawiające się na grupach usenetowych posty, za pomocą których rekrutował programistów znających się na implementacji rozwiązań kryptograficznych, świadczą, że dalej rozwijał narzędzie do szyfrowania, tyle że bez rozgłosu. Trwało to przynajmniej do 2004 roku, gdy anonimowi programiści udostępnili za darmo aplikację do szyfrowania dysków TrueCrypt.

Internetowa apteka z narkotykami

SecurStar nerwowo zareagował na pojawienie się TrueCrypta, który stanowił darmową konkurencję. Wilfried Hafner utrzymywał, że aplikacja zbudowana została w oparciu o rozwiązania stworzone przez Paula Le Roux dla jego firmy. Nie był jednak w stanie tego udowodnić, gdyż developerzy TrueCrypta nigdy nie ujawnili swojej tożsamości, więc nie było kogo ścigać. W kolejnych latach program był w dalszym ciągu rozwijany anonimowo i finansowany z nieznanego źródła. Mógł być nim sam Le Roux, który w międzyczasie dorobił się fortuny na działalności przestępczej.

Po oficjalnym zakończeniu prac nad oprogramowaniem kryptograficznym Le Roux zaczął rozwijać aplikacje dla kasyn internetowych, ale majątek zbił dzięki sieci szemranych internetowych aptek, które sprzedawały lekarstwa na receptę, w większości zapewne środki odurzające. Użycie sieci oraz zabezpieczonych połączeń ułatwiało zdobycie legalnych z formalnego punktu widzenia narkotyków. Jak ustaliła agencja antynarkotykowa DEA, biznes przyniósł Paulowi Le Roux przynajmniej 300 mln dolarów, które następnie zainwestował w kolejne przestępcze biznesy związane z handlem kokainą, złotem oraz przemytem broni do krajów objętych embargiem, m.in. Somalii czy Iranu. W tym czasie gangster ukrywał swoją tożsamość nie tylko za pomocą środków elektronicznych, ale także posługując się kilkoma paszportami.

Wybiegi nie uchroniły Paula Le Roux przed amerykańskim wymiarem sprawiedliwości, który przez sześć lat pracowicie rozpracowywał funkcjonowanie biznesu ze sprzedażą leków na receptę i miał gotowy akt oskarżenia. Agenci DEA zwabili Paula Le Roux jesienią 2012 roku do pułapki zastawionej w Liberii, skąd został przetransportowany do Stanów Zjednoczonych. Domniemany twórca TrueCrypta współpracuje obecnie z agentami DEA, na co zdecydował się, jak mówi, ze względu na niewesołą sytuację, w jakiej się znalazł.

Audyt i fork

Dwa lata po aresztowaniu Le Roux program został ostatecznie porzucony. Kod aplikacji został przejęty przez społeczność internetową, która zdecydowała o konieczności przeprowadzenia profesjonalnego audytu bezpieczeństwa programu. Przeprowadziła go organizacja non profit Open Crypto Audit Project [3], a wyniki zostały uwzględnione w pracach nad forkiem, czyli projektem bazującym na kodzie TrueCrypta. Jest on dostępny pod nazwą VeraCrypt [4].

Aplikacja VeraCrypt ma wszystkie funkcje TrueCrypta, a więc umożliwia tworzenie i montowanie zaszyfrowanych woluminów w plikach, a także szyfrowanie całego dysku razem z systemem operacyjnym. Za sprawą ulepszeń wprowadzonych po audycie jest bezpieczniejsza od poprzednika. Skuteczność zabezpieczeń, polega – jak informują twórcy – na wydłużeniu od 10 do 300 razy czasu niezbędnego do siłowego złamania zabezpieczeń. VeraCrypt oferuje najskuteczniejsze zabezpieczenia kryptograficzne, a oprócz AES 256-bit można korzystać z algorytmów Twofish oraz Serpent. Mimo wszystko w codziennej pracy najlepiej używać AES, którego dekodowanie w VeraCrypt jest wspierane sprzętowo przez procesory Intela i AMD.

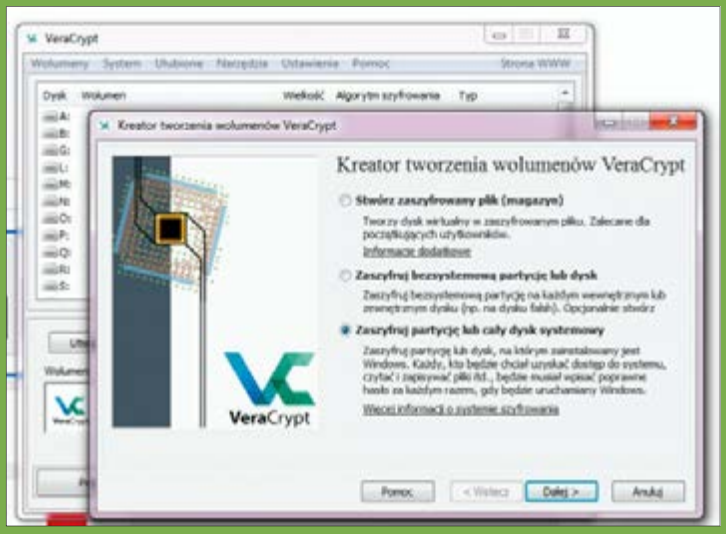
Szyfrowanie dostępne dla wszystkich

Urodzony w 1972 roku w Republice Południowej Afryki twórca TrueCrypta w szkole był prymusem, a programowania nauczył się samodzielnie, dzięki komputerowi kupionemu za pieniądze zarobione na myciu samochodów. Już pod koniec lat 80-tych został aresztowany za sprzedaż pornografii w mało znanym jeszcze internecie. Odreagowywał, wypisując hejterskie komentarze, za sprawą których zyskał łatkę rasistowskiego trolla. Po wyjeździe do Wielkiej Brytanii Le Roux zaczął udzielać się na forach usenetowych, gdzie śledził dyskusje na temat zastosowania kryptografii. Szybko zrozumiał znaczenie szyfrowania informacji jako narzędzia do ochrony prywatności przed zakusami rządów. W manifeście opublikowanym w 1997 roku na stronie założonego przez siebie projektu E4M (od „Encryption for Masses") stwierdził: „Bitwa o prywatność w realnym świecie została już dawno przegrana. Teraz, gdy skomputeryzowana jest coraz większa część ludzkiej aktywności, rządy walczą o zachowanie i rozszerzenie swoich uprawnień [do inwigilacji – red.]. Silne szyfrowanie jest mechanizmem służącym do walki z tymi naruszeniami, do zachowania praw i zagwarantowania wolności w erze informacyjnej". Celem projektu E4M było stworzenie narzędzia, które pozwoliłoby nie tylko na skuteczne zaszyfrowanie danych na dysku komputera, ale także ukrycie tego faktu. Gotowa aplikacja pojawiła się w 1999 roku.

Paul Le Roux talentem do programowania wykazywał się już w latach szkolnych spędzonych w RPA. Tam po raz pierwszy trafił za kratki za przestępstwo popełnione przy użyciu komputera.

Dlaczego trzeba szyfrować dyski?

Dane na dysku komputera nie są skutecznie chronione. Mechanizm autoryzacji w systemie blokuje możliwość dostępu osobom, które nie mają konta użytkownika, ale po podłączeniu dysku do innej maszyny można bez problemu dostać się do danych. Pliki nie są także chronione przed hakerami. Skutecznym sposobem ochrony informacji jest ich szyfrowanie, najlepiej za pomocą narzędzi z otwartym kodem źródłowym, bo specjaliści mogą bez ograniczeń sprawdzać je pod kątem skuteczności i obecności luk. Aplikacje o zamkniętym kodzie źródłowym mogą mieć wbudowane mechanizmy pozwalające np. służbom specjalnym na odszyfrowanie danych dzięki kluczowi dostarczonemu przez producenta.



Adresy internetowe

1 http://truecrypt.sourceforge.net
2 https://mastermind.atavist.com
3 https://opencryptoaudit.org
4 https://veracrypt.codeplex.com
5 www.archive.org

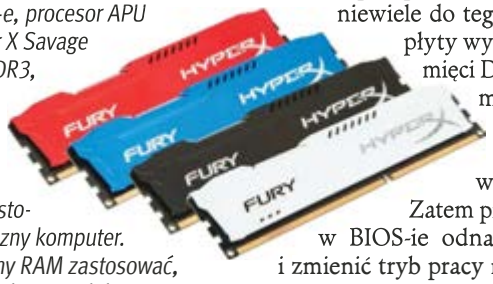
Skomentuj artykuł, wysyłając list na adres
› listy@pcformat.pl

Każdego dnia przychodzi do redakcji PC Formatu mnóstwo listów z prośbą o pomoc, uwagami odnośnie magazynu i poszczególnych artykułów. Za wszystkie e-maile dziękujemy. Na łamach tej rubryki zamieszczamy odpowiedzi na wybrane pytania. Na listy czekamy pod adresem **listy@pcformat.pl**.

Rozbudowa komputera

Kompatybilna pamięć

Z uwagi na konieczność wymiany sprzętu zdecydowałem się dokształcić w internecie i samemu skonfigurować komputer, a montaż zleciłem zespołowi „Morele". Dzisiaj żałuję, bo przeżywam zawód. Wybrałem płytę Asus A88xm-e, procesor APU A8-7670K oraz RAM Hyper X Savage 2x4 GB 1866 MHz Dual DDR3, Windows 10 64-bit. Okazało się, że RAM działa z częstotliwością około 790 MHz. Morele nic nie zrobiło, aby mój błąd sprostować, i zmontowano idiotyczny komputer. Na moje zapytanie, jaki inny RAM zastosować, otrzymałem odpowiedź, że kompatybilne są „Corsair Vengeance". Tym razem sprawdziłem i okazało się, że polecany RAM obsługuje profil XMP, tzn. Intela, nie AMP.
Proszę o pomoc – jaki nowy RAM mam zdobyć dla tej konfiguracji? ***Antoni S.***



W wypadku pamięci DDR3-1866 nominalna częstotliwość pracy to 1866 MHz, a rzeczywista jest dwukrotnie niższa, a więc wynosi 933 MHz. Jeśli w Pana przypadku jest to 790 MHz, to całkiem niewiele do tego brakuje. Ze specyfikacji płyty wynika, że obsługuje ona pamięci DDR3-1866. Jeśli wybrał Pan moduły HyperX 1866 MHz i takie zostały zainstalowane, również one nie powinny stanowić problemu. Zatem prawdopodobnie wystarczy w BIOS-ie odnaleźć ustawienia pamięci i zmienić tryb pracy na 1866 MHz. Profil AMP czy XMP nie ma tu żadnego znaczenia – z taką częstotliwością pamięci powinny pracować nawet bez niego.

Proszę też sprawdzić, czy moduły są prawidłowo zamontowane w gniazdach. Krzywo wsadzony moduł w końcu ulegnie uszkodzeniu.

Pełne wersje z płyty PC Formatu

Termin rejestracji

Zakupiłem numer 5/2016 PC Formatu, w którym znajduje się G Data na 90 dni. Czy jest określony czas na zainstalowanie antywirusa? ***Sebastian D.***

Graniczny termin rejestracji każdego programu i promocji jest podany w opisującym go artykule. Terminy zależą od firm produkujących oprogramowanie, nie od redakcji, i nie zawsze istnieje możliwość wydłużenia okresu rejestracji. Jeżeli termin nie jest podany w artykule, znaczy to, że producent nie określił go i teoretycznie jest on dowolny. W praktyce jednak żadna strona rejestracyjna nie jest dostępna dłużej niż rok. Realnym terminem, w którym na 100 proc. rejestracja będzie działać, są trzy miesiące. Dokładnie tak to wygląda w wypadku G Daty. Nie oznacza to, że po trzech miesiącach strona od razu zniknie, ale szanse na dalsze jej funkcjonowanie maleją.

Rozbudowa sprzętu

Zakup nowego laptopa

Planuję w niedługim czasie kupić laptopa do 2000 zł. Wiem, że nie jest to dużą sumą jak na taki sprzęt. Potrzeby, jakie mam wobec nowego laptopa, to:
1. Gry na niskiej rozdzielczość (Fifa 16 i wszelkie gry sportowe)
2. Obsługa internetu
3. Obsługa programów do retuszu zdjęć i wideo (początkujący)
Jaką polecacie Państwo konfigurację?
Marcin W.

Bardzo nam przykro, ale redakcja nie jest w stanie proponować indywidualnych rozwiązań Czytelnikom. Nie mamy fizycznie takich możliwości, poza tym w pytaniach większości Czytelników powtarza się wiele kwestii, dlatego w PC Formacie publikujemy artykuły poradnikowe, które każdemu ułatwiają wybór najlepszego sprzętu. Jeśli chodzi o laptopy, w numerze 3/2016 zamieściliśmy poradnik dotyczący wyboru komputera przenośnego, w numerze 4/2016 opublikowaliśmy wyniki testu laptopów hybrydowych, a w wydaniu 5/2016 – przeznaczonych do grania. Przy okazji każdego testu przekazujemy nie tylko wiedzę na temat konkretnych modeli, lecz także całej kategorii sprzętu. Dokładne zapoznanie się z tymi trzema artykułami z pewnością pozwoli wybrać optymalny komputer.

PC Format

Redaktor naczelny Marek Konderski
Aktualności Michał Amielańczyk
Hardware Artur Wyrzykowski
Software, E-publikacje Sebastian Malinowski
Telekomunikacja Maciej Płochocki
Współpracownicy Dawid Kosiński, Grzegorz Kubera, Grzegorz Łukasik, Bartłomiej Mrożewski, Maciej Piotrowski, Robert Szyszka, Tomasz Wilczyński, Michał Zacharzewski, Sylwester Żochowski
DTP Artur Gąsiorek, Mateusz Nosel
Fotografia Zbigniew Paluch

Adresy e-mailowe pracowników redakcji
imie.nazwisko@pcformat.pl (nie dotyczy współpracowników)

Pytania i reklamacje dotyczące płyt dołączonych do magazynu
Sebastian Malinowski, tel.: 22 5170103, e-mail: reklamacje@pcformat.pl

Redakcja nie ma możliwości udzielania porad technicznych i odpowiedzi na pytania telefoniczne i e-mailowe niezwiązane z treścią publikowanych artykułów.

Większość promocji i pełnych wersji programów zamieszczanych na płycie jest ograniczona do terytorium Polski i może być niedostępna poza jej granicami.

Bieżące wydanie jest dostępne w sprzedaży w terminie podanym na okładce. Rejestracja pełnych wersji programów po tym terminie może być niemożliwa.

Adres redakcji 04-035 Warszawa, ul. Motorowa 1, www.pcformat.pl
tel.: 22 5170175, e-mail: redakcja@pcformat.pl

Wydawca
Wydawnictwo Bauer Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa

Prezes Tomasz Namysł,
Dyrektor wydawniczy Zbigniew Bański
Dyrektor ds. produkcji Janusz Iwanowski
Dyrektor ds. dystrybucji i obsługi klienta Piotr Ludwicki

BAUER MEDIA GROUP

Numery archiwalne PC Formatu można kupić w wydawnictwie, w dziale prenumeraty, po upływie 60 dni od ukazania się danego wydania na rynku.
Dział Prenumeraty tel.: 67 3541605, faks: 22 5170530,
e-mail: prenumerata@bauer.pl
Dział Kolportażu tel.: 22 5170210

Dyrektor Biura Reklamy Izabela Sarnecka
Dział Reklamy Pism Komputerowych Lidia Ukleja, tel.: 22 5163502, Michał Lisowski, tel.: 22 5163540

Adresy e-mailowe pracowników biura reklamy imie.nazwisko@bauer.pl
www.reklama.bauer.pl

Druk Bauer Print Ciechanów Sp. z o.o., Sp.k.

Copyright Wydawnictwo Bauer Polska Sp. z o.o. Sp.k., ul. Motorowa 1, 04-035 Warszawa. Wydawnictwo Bauer Polska należy do Izby Wydawców Prasy. Niezamówionych materiałów redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i redagowania tekstów. Za treść reklam redakcja nie odpowiada. Wszystkie nazwy handlowe i towarów występujące w piśmie są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub nazwami zastrzeżonymi odpowiednich firm i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych. Kopiowanie i rozpowszechnianie materiałów zawartych w piśmie w jakiejkolwiek formie jest zabronione.

ISSN 1640–7776

Wydawnictwo Bauer Polska ostrzega P.T. Sprzedawców, że sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych pisma po innej cenie niż wydrukowana na okładce jest działaniem na szkodę wydawcy i skutkuje odpowiedzialnością karną i cywilną.

PBC Polskie Badania Czytelnictwa

PC Format prenumerata

12 WYDAŃ MAGAZYNU W CENIE 11 ORAZ PREZENT:

76,80zł

A dla pierwszych 60 osób zamawiających prenumeratę **zewnętrzna kieszeń na dysk 2,5”**

B dla kolejnych 50 osób **skórzana podkładka pod mysz**

C dla następnych 90 osób **podkładka Gecko**

Oferta ważna do 5 czerwca 2016 lub do wyczerpania zapasów

Złóż zamówienie na stronie http://prenumerata.bauer.pl

■ **e-mailem:** prenumerata@bauer.pl ■ **telefonicznie:** 67 354 16 05 lub 67 210 86 05

ZASADY PRENUMERATY

1. Prenumeratę można kupić od najbliższego wydawanego numeru. Wysyłkę realizujemy za pośrednictwem Poczty Polskiej, listami ekonomicznymi – koszt dostawy ponosi Wydawnictwo. W przypadku prenumeraty wysyłanej poza granice kraju do podanych cen prenumeraty doliczamy opłatę pocztową. Termin dostawy zgodny z Regulaminem Poczty Polskiej.
2. Zapłata: przelewem w ciągu 10 dni, po otrzymaniu faktury pro forma wraz z pierwszym egzemplarzem czasopisma. Faktury Vat wystawiamy na życzenie.
3. W przypadku pytań lub reklamacji prosimy dzwonić pod numer 22 517 05 31 lub wysłać e-mail na adres: prenumerata@bauer.pl
4. Reklamacje płyt CD: tel. 22 517 01 03, e-mail: reklamacje@pcformat.pl
5. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy prenumeraty bez podania przyczyny i ponoszenia kosztów, jeśli zgłoszenie odstąpienia nastąpi w terminie 14 dni od dnia dostarczenia pierwszego numeru czasopisma. W innych przypadkach obowiązują przepisy Kodeksu Cywilnego oraz ustawa o prawach konsumenta. Wzór pisma o odstąpieniu od umowy znajdą Państwo w Regulaminie sklepu na stronie prenumerata.bauer.pl

Reset

ROBODOSTAWA

Australijczycy dokonali przełomu w dziedzinie robotyki – lokalna centrala Domino's Pizza i firma Marathon Robotics opracowały pierwszego na świecie robota dostarczającego pizzę. Autonomiczny, wyposażony w nawigację sprzęt przemieszcza z prędkością do 20 km/h, a jego wnętrze kryje podgrzewacz. Autorzy robota liczą, że niebawem powstanie cała seria urządzeń. **PO**
dailymail.co.uk

KLUCZYK Z ALKOMATEM

Już od dawna w dużych aglomeracjach środki komunikacji miejskiej posiadają wbudowane alkomaty – dzięki nim uruchomienie autobusu poprzedza kontrola trzeźwości kierowcy. Dzięki współpracy Hondy i Hitachi rozwiązanie ma szansę trafić do samochodów prywatnych. Urządzenie wielkości przeciętnego smartfona potrzebuje trzech sekund, aby określić ilość alkoholu w wydychanym powietrzu. Nietypowy kluczyk miałby współpracować z komputerem samochodu – jeśli kierowca spożyje alkohol już podczas jazdy, auto zostanie bezpiecznie zatrzymane. **PO**
gizmag.com

KLAWIATURA JAK MASZYNA

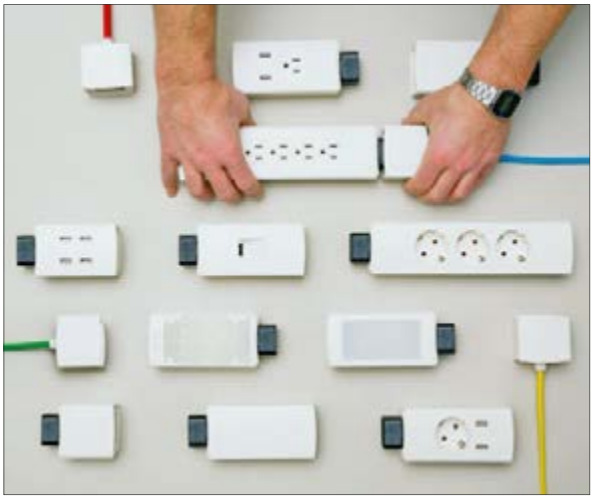
QwerkyWriter to nietypowa klawiatura mechaniczna, która wyraźnie przypomina maszynę do pisania. Bezprzewodowe urządzenie będzie współpracowało z urządzeniami mobilnymi – jego aluminiowa konstrukcja może służyć jako stacja dokująca dla tabletów o rozmiarze do 10 cali. Producent zapewnia jednak, że z rozwiązanie równie dobrze mogą korzystać posiadacze klasycznych komputerów. Ciekawostką jest wbudowana dźwignia cofania, którą można zaprogramować w dowolny sposób – domyślnie pełni ona rolę przycisku Enter. Gadżet został wyceniony na 349 dolarów. **PO**
www.qwerkywriter.com

KARTA PŁATNICZA

Kształt karty kredytowej przyjmują już pendrive'y, lokalizatory czy scyzoryki. Kolejny będzie Connex – dostępny w wielu kolorach, specyficznie uformowany kabel USB ze złączem micro USB lub Lightning. 45-centymetrowy silikonowy przewód jest odporny na odkształcenia i szybko wraca do pierwotnej formy, a jego nietypowa budowa zapobiega plątaniu się kabla. **PO**
kickstarter.com

MODULARNY PRZEDŁUŻACZ

Youmo to niemiecki pomysł na zwiększenie możliwości przedłużacza, który na Kickstarterze zebrał trzykrotność zakładanego celu kampanii crowdfundingowej. Do kabla przedłużacza można podłączyć dowolny moduł, a te da się następnie spiąć ze sobą, tworząc długą, wielofunkcyjną konstrukcję. Gotowych jest póki co 11 modułów – zasilacz, lampka, głośnik Bluetooth, pojedyncze gniazdka US i EU, potrójne gniazdko EU, poczwórne gniazdko US, bezprzewodowa ładowarka, czujnik ruchu i moduł z czterema wejściami USB, który jest zarazem centralką pozwalającą na obsługę listwy za pomocą apki mobilnej. Najtańszy wariant (z trzema elementami) wyceniono na 39 euro, najdroższa, ośmioelementowa listwa ma kosztować 109 euro. **PO**
kickstarter.com



© 2016 Harman International Industries, Incorporated. Wszelkie prawa zastrzeżone. JBL to znak towarowy należący do HARMAN International Industries, Incorporated, zarejestrowany w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Nazwa i logo Bluetooth® to zarejestrowane znaki towarowe, których właścicielem jest Bluetooth SIG, Inc., a każde ich wykorzystanie przez HARMAN International Industries, Incorporated, jest określone warunkami licencji. Dane techniczne, ceny i wygląd produktów mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

LG
Life's Good

ODBIERZ SWOJĄ GRĘ!

TOM CLANCY'S
THE DIVISION™

Do każdego 29“ monitora 21:9

Szczegóły na: http://fechallenge.com/kodynagrody/

Promocja przedłużona do końca maja!

UBISOFT

Promocja dotyczy wybranych modeli monitorów.